MIKROSKOPISCHE SÜSSWASSERTHIERE AUS CEYLON.

VON

Dr. EUGEN VON DADAY.



ANHANGSHEFT ZUM XXI. BANDE (1898) DER TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK.

MIT 55 HOLZSCHNITT-FIGUREN.

BUDAPEST.

EIGENTHUM DES UNG. NATIONAL-MUSEUMS.

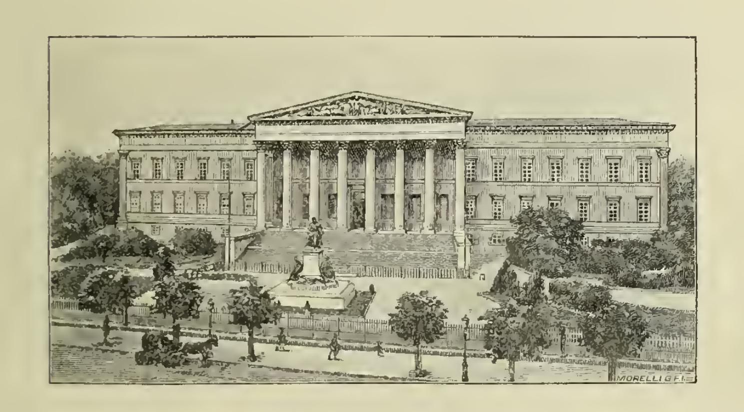
1898.


22900284887

MIKROSKOPISCHE SÜSSWASSERTHIERE AUS CEYLON.

VON

Dr EUGEN VON DADAY.



ANHANGSHEFT ZUM XXI. BANDE (1898) DER TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK.

MIT 55 HOLZSCHNITT-FIGUREN.

BUDAPEST.

EIGENTHUM DES UNG. NATIONAL-MUSEUMS.

1898.

MIKROSKOPISCHE SÜSSWASSERTHIERE AUS CEYLON.*

Zu Beginn des Jahres 1896 unternahm Dr. JULIUS v. MADARÁSZ, Custos des ungarischen National-Museums, im Auftrage und mit Unterstützung der ungarischen Regierung eine Sammel-Excursion nach der Insel Ceylon. Ausser den Wirbelthieren und Insecten widmete er sein Interesse auch den mikroskopischen Organismen und brachte eine beträchtliche Anzahl derselben zusammen. Die Bearbeitung des gesammelten Materials wurde mir übertragen und ich unterzog mich dieser Aufgabe umso bereitwilliger, als mir dadurch Gelegenheit geboten wurde, die bisherigen Publicationen über die mikroskopischen Süsswasser-Organismen der Insel Ceylon zu prüfen und zu vervollständigen, wobei es mir vergönnt war die bisherigen Forschungen weit überbietende Resultate zu erzielen.

Das mir zur Verfügung gestellte Material hat Dr. J. v. MADARÁSZ an folgenden Fundorten zur angegebenen Zeit gesammelt, u. z.:

Colombo-See am 29. Januar.
Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, am 7., 12., 18. Februar.
Sümpfe von Mount-Lavinia am 21. März.
Sümpfe von Madatugama, am 22. Febr.
Sümpfe am Mahaveliganga-Fluss, am 8. März.

Den grössten Theil der untersuchten Thiere, besonders die neuen *Rotatorien*, *Oligochaeten* und *Entomostraceen* habe ich in 210 mikroskopischen Dauerpräparaten conservirt, während die *Hydrachniden* in kleinen Eprouvetten in Spiritus aufbewahrt wurden.

Bevor ich zur detaillirten Schilderung der Resultate meiner Untersuchung übergehe, muss ich vorausschicken, dass sich mit der Untersuchung der mikroskopischen Süsswasser-Thiere von Ceylon meines Wissens bisher blos vier Forscher befassten, und zwar L. SCHMARDA, G. BRADY, A. S. POPPE und V. VÁVRA. L. SCHMARDA hat zu Anfang der 50-er Jahre (1854) hauptsächlich die *Turbellarien*, *Rotatorien* und *Oligochaeten* zum

* Vorgelegt in der Sitzung der ung. Akad. der Wissenschaften am 17. Januar 1898. (Siehe: Édesvizi mikroskopi állatok Ceylonból. Mathem. és Termtud. Értesitő. Bd. XVI. Heft I. Pag. 89.)

Gegenstande eingehender Studien gemacht und die Resultate seiner Untersuchungen in seinem unter dem Titel «Neue wirbellose Thiere» 1859—60 erschienenen, schön ausgestatteten Werke niedergelegt. G. Brady beschäftigte sich in seinen 1860 erschienenen «Notes on Entomostraca collected by Mr. A. Haly in Ceylon» [1] ausschliesslich mit den Entomostraceen und beschrieb nicht nur Süsswasserthiere, sondern auch Seethiere. Die neueste Publication ist die von V. Vávra und A. S. Poppe, die unter dem Titel «Die von Herrn Dr. H. Driesch auf Ceylon gesammelten Süsswasser-Entomostraken» das Namensverzeichniss der *Entomostraken* aus dem Ceyloner Material des Hamburger Museums aufführt und zum Schluss eine Enumeration der in dem eben erwähnten Aufsatze von Brady enthaltenen Angaben bietet.[2]

Laut Angaben der erwähnten Forscher sind aus der Süsswasser-Mikrofauna von Ceylon in der Literatur bisher insgesammt 42 Arten bekannt, welche sich auf folgende Gruppen vertheilen, u. z. *Turbellaria* 2, *Rotatoria* 10 (?), *Oligochaeta* 6, *Copepoda* 4, *Cladocera* 9, *Ostracoda* 11.

Ausser dem in Spiritus conservierten Material brachte Dr. J. v. Madarász auch trockenes Moos mit, von welchem Prof. Dr. G. Entz Infusionen anlegte, um die in denselben sich entwickelnden *Protozoen* beobachten zu können. Seiner Freundlichkeit zu Folge bin ich in der Lage, die von ihm beobachteten Arten unter den Thieren der Süsswasser-Mikrofauna mit aufnehmen zu können, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen aufrichtigen Dank abstatte.

Bei Aufzählung der Resultate meiner Beobachtungen befolge ich die aufsteigende systematische Reihenfolge.

I. PROTOZOA.

1. Class. SARCODINA.

Ord. RHIZOPODA.

Fam. AMOEBIDAE.

1. Amoeba verrucosa Ehrb.

Fundort: Kandy. Diese Art wurde von Prof. Dr. G. Entz in Moosinfusionen gezüchtet und lebend beobachtet.

[1] Journ. Linn. Soc. of London. Vol. XIX. 1860. p. 300. Pl. 36—40.

[2] Beiheft des Jahrbuch der Hamburgischen wissenschaftlichen Anstalten XII. 1895.

2. Pelomyxa quarta (Grub.)

Fundort: Kandy. Von Prof. Dr. G. Entz ebenfalls in Moosinfusionen gezüchtet und lebend beobachtet.

Fam. ARCELLIDAE.

3. Arcella vulgaris Ehrb.

Fundorte: Colombo-See, 29. Januar; Sümpfe von Madatugama, 22. Febr.; der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar und des Mahaveliganga-Flusses, 8. März. Prof. Dr. G. Entz hat diese Art in Humus der gesammelten Moose gefunden.

4. Arcella discoides Ehrb.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Febr.; von Mount-Lavinia, 21. März und der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Febr. Seltener als die vorige Art.

5. Centropyxis aculeata (Ehrb.)

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Febr.; der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Febr. und des Mahaveliganga-Flusses, 8. März. Ziemlich häufig.

6. Hyalosphaenia elegans Leidy.

Fundort: Kandy. Von Prof. Dr. G. Entz im Humus der gesammelten Moose gefunden.

7. Hyalosphaenia Papilio Leidy.

Fundort: Kandy. Wie die vorige, von Prof. Dr. G. Entz im Humus der gesammelten Moose beobachtet.

8. Lequereusia spiralis (Ehrb.)

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Febr. Selten.

9. Difflugia constricta (Ehrb.)

Fundort: Kandy. Von Prof. Dr. G. Entz im Humus der gesammelten Moose gefunden.

10. Difflugia corona Wall.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Febr. und der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Febr.

11. Difflugia urceolata Cart.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Febr. und der Umgebung des Mahaveliganga-Flusses, 8. März. Häufig.

12. Difflugia acuminata Ehrb.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Febr. und des Mahaveliganga-Flusses, 8. März.

13. Difflugia pyriformis Perty.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Febr. und der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Febr. Prof. Dr. G. Entz hat diese Art im Humus der gesammelten Moose gefunden.

14. Difflugia lobostoma Leidy.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Febr. und der Umgebung Kalawewa-Sees. 7., 12., 18. Febr. Ziemlich selten.

15. Difflugia globulosa Duj.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Mahaveliganga-Flusses, 8. März. Prof. Dr. G. Entz fand diese Art im Humus der gesammelten Moose.

16. Difflugia arcula Leidy.

Fundort: Kandy. Von Prof. Dr. G. Entz im Humus der gesammelten Moose beobachtet.

Fam. EUGLYPHIDAE.

17. Euglypha ciliata (Ehrb.)

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Febr. Von Prof. Dr. G. Entz im Humus der gesammelten Moose gefunden.

18. **Euglypha alveolata** Duj.

Fundorte: Sümpfe von Mount-Lavinia, 21. März, der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Febr. und des Mahaveliganga-Flusses, 8. März. Von Prof. Dr. G. Entz im Humus der gesammelten Moose beobachtet.

19. **Sphaenoderia lenta** Schlumb.

Fundort: Kandy. Von Prof. Dr. G. Entz im Humus der gesammelten Moose beobachtet.

20. **Trinema Enchelys** (Ehrb.)

Fundort: Kandy. Von Prof. Dr. G. Entz im Humus der gesammelten Moose gefunden.

Ord. HELIOZOA.

Fam. APHROTHORACA.

21. **Actinophrys Sol** (O. Fr. M.)

Fundort: Kandy. Von Prof. Dr. G. Entz in Moosinfusionen gezüchtet und lebend beobachtet.

Fam. DESMOTHORACA.

22. **Clathrulina elegans** Cienk.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Febr. Die von mir untersuchten Exemplare waren von ovaler Körperform, langgestielt und 3—4 Individuen bildeten einen gemeinschaftlichen Thierstock.

2. Class. MASTIGOPHORA.

Ord. DINOFLAGELLATA.

Fam. PERIDINIDAE.

23. **Peridinium tabulatum** (Ehrb.)

Fundorte: Sümpfe von Madatugama. Ziemlich selten.

24. **Ceratium Hirundinella** (O. Fr. M.)

Fundorte: Colombo-See, 29. Januar, Sümpfe von Mount-Lavinia 21. März und der Umgebung des Mahaveliganga-Flusses, 8. März.

Ord. CHLOROMONADINA.

Fam. VOLVOCIDAE.

25. Volvox aureus Ehrb.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Febr. von Mount-Lavinia, 21. März und der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Febr. Sehr häufig.

3. Class. INFUSORIA.

Ord. TRICHOSTOMATA.

Fam. CHILIFERAE.

26. Colpoda Cucullus (O. Fr. M.)

Fundort: Kandy. Von Prof. Dr. G. Entz in Moosinfusionen gezüchtet und lebend beobachtet.

Fam. TINTINNIDAE.

27. Codonella lacustris Entz.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Febr., und der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

28. Tintinnopsis ovalis Dad.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar. Ziemlich selten.

Fam. OXYTRICHIDAE.

29. Oxytricha mystacea Stein.

Fundort: Kandy. Von Prof. Dr. G. Entz in Moosinfusionen gezüchtet und lebend beobachtet.

30. Stylonychia pustulata (O. Fr. M.)

Fundort: Kandy. Von Prof. Dr. G. Entz in Moosinfusionen gezüchtet und lebend beobachtet.

Fam. VORTICELLIDAE.

31. Epistylis anastatica Ehrb.

Auf den Copepoden angeheftet überall verbreitet.

Die verzeichneten 31 *Protozoa*-Arten bilden meines Wissens den ersten Beitrag zur diesbezüglichen Süsswasser-Mikrofauna von Ceylon. Dieselben sind fast durchgängig als Kosmopoliten zu betrachten, indem sie aus nahezu allen, in dieser Richtung untersuchten zoogeographischen Gebieten bekannt sind. Besonders interessant ist *Arcella discoides* Ehrb., welche Art ausser Ehrenberg und Leidy bisher blos G. Entz aus dem Süsswasser von Neu-Guinea sah, u. z. in dem von L. Biró gesammelten Material. An diese reiht sich die eiförmige Varietät von *Clathrulina elegans* Cienk und *Tintinnopsis ovalis* Dad. an, welche bisher blos aus Ungarn bekannt waren.

Nachstehende Tabelle erleichtert die Übersicht der zoogeographischen Verbreitung der von G. Entz und mir aus der Fauna von Ceylon beobachteten *Protozoen*.

Species	Ceylon	Palaearkt.	Aethiop	Nearkt.	Neotrop.	Austral.
Amœba verrucosa Ehrb.	+	+	+	+	+	+
Pelomyxa quarta (Grub.)	+	+	.	.	.	+
Arcella vulgaris Ehrb.	+	+	+	+	.	+
« disciodes Ehrb.	+	+	.	+		+
Centropyxis aculeata (Ehrb.)	+	+	+	+	+	+
Hyalosphænia elegans Leidy	+	+	.	+	.	+
« Papilio Leidy	+	+	.	+	.	+
Lequereusia spiralis (Ehrb.)	+	+	.	+	.	+
Difflugia constricta (Ehrb.)	+	+	.	+	+	+
« corona Wall.	+	+	.	+	.	+
« urceolata Cart.	+	+	.	+	.	+
« acuminata Ehrb.	+	+	.	+	.	+
« pyriformis Perty	+	+	+	+	+	+
« lobostoma Leidy	+	+	.	+	.	+
« globulosa Duj.	+	+	.	+	.	+
« Arcula Leidy	+	.	.	+	.	+
Euglypha ciliata (Ehrb.)	+	+	.	+	.	+
« alveolata Duj.	+	+	.	+	+	+
Sphænoderia lenta Schlumb.	+	+	.	+	.	+
Trinema Enchelys (Ehrb.)	+	+	+	+	+	+
Actinophrys Sol (O. F. M.)	+	+	.	+	+	+
Clathrulina elegans Cienk	+	+	.	+	+	+
Peridinium tabulatum (Ehrb.)	+	+	.	+	.	+
Ceratium Hirundinella (O. F. M.)	+	+	.	+	.	+
Volvox aureus Ehrb.	+	+	.	.	.	.
Colpoda Cucullus (O. F. M.)	+	+	+	+	.	+
Codonella lacustris Entz.	+	+	.	+	.	.
Tintinnopsis ovalis Dad.	+	+	.	.	.	.
Oxytricha mystacea Stein	+	+	.	.	.	+
Stylonychia pustulata (O. F. M.)	+	+	+	+	.	+
Epistilis anastatica Ehrb.	+	+	.	+	+	+

Es ist zu bemerken, dass ich die in dieser Tabelle zusammengestellten Daten hauptsächlich dem grösseren Werke Wl. SCHEWIAKOFF «Über die geographische Verbreitung der Süsswasser-Protozoen» und dem Aufsatze von Dr. G. ENTZ «Uj-guineai véglények» entnahm.

II. VERMES.

1. Class. NEMATHELMINTHES.

Fam. ANGUILLULIDAE.

32. **Dorylaimus stagnalis** Duj.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar, und der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar. Ziemlich häufig.

2. Class. ROTATORIA.

Ord. DIGONONTA.

Fam. PHILODINIDAE.

33. **Rotifer vulgaris** Ehrb.

Sehr häufig an allen Fundorten; wurde auch von L. SCHMARDA beobachtet. Nicht wenige der beobachteten Exemplaren waren stark eingeschrumpft und deshalb nicht mit Sicherheit zu bestimmen, möglicherweise waren es Repräsentanten von anderen Arten.

34. **Actinurus neptunius** Ehrb.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar und der Umgebung des Katawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

Ord. MONOGONONTA.

Fam. ASPLANCHNIDAE.

35. **Asplanchna Brightwelli var. ceylonica** n. var.

Fig. 1. a—b.

Körper schlauchförmig, vorn etwas verjüngt, hinten stumpf und breit abgerundet. (Fig. 1. *a*). Die Kiefer des Kaumagens sind verhältnissmässig dünn, auffallend gebogen, sichelförmig, am freien Ende zweispitzig. (Fig. 1. *b*).

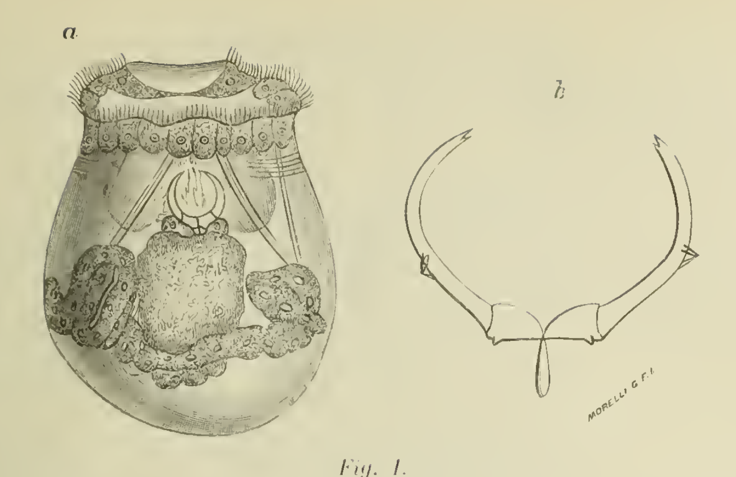


Fig. 1.
a) Weibchen von oben gesehen. Reich V. 3. — *b)* Kiefer des Kaumagens. Reich V. 7.

Das Ovarium ist wurstförmig, sehr lang, mehrmals gekrümmt. (Fig. 1. a) und bildet den Hauptcharakter der Varietät. Das Männchen blieb mir unbekannt. — Körperlänge : 0·9 mm.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

Diese Varietät steht der *Asplanchna Brightwelli*-Gosse sehr nahe und unterscheidet sich von dieser nur durch die Structur des Ovariums, ausserdem sind ihre Kiefer stärker gebogen, merklich dünner und entbehren den inneren, seitlichen Dornfortsatz. Sie ist in meiner ungarischen Abhandlung als Asplanchna ceylonica erwähnt.

36. Asplanchnopus Myrmeleo (Ehrb.)

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar; ziemlich selten.

Fam. MELICERTIDAE.

37. Lacinularia socialis Ehrb.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

38. Conochilus Volvox Ehrb.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar. Nur einige Exemplare.

39. Limnias annulatus Bail.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar. Ziemlich häufig.

40. Megalotrocha semibullata Huds.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar; grosse Kugeln bildend.

Fam. SYNCHAETIDAE.

41. Synchaeta pectinata Ehrb.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar. Selten.

Fam. NOTOMMATIDAE.

42. Furcularia longiseta Ehrb.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar. Ziemlich selten.

43. Diglena forcipata Ehrb.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar.

Fam. RATTULIDAE.

44. Mastigocerca elongata Gosse.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar.

45. Mastigocerca scipio Gosse.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar.

46. Mastigocerca Rattus Ehrb.

Fundorte: Sümpfe von Mount-Lavinia 21., März und der Umgebung des Mahaveliganga-Flusses, 8. März.

47. **Mastigocerca carinata** Ehrb.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar.

48. **Rattulus Tigris** Müll.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar.

49. **Cœlopus tenuior** Gosse.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar.

Fam. DINOCHARIDAE.

50. **Dinocharis pocillum** Ehrb.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar. Ziemlich häufig.

51. **Scaridium longicaudum** Ehrb.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar. Häufiger als die vorige Art.

Fam. SALPINIDAE

52. **Salpina spinigera** Ehrb.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar.

53. **Salpina brevispina** Ehrb.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar.

54. **Salpina macracantha** Gosse,

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar und der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

55. **Salpina macracantha** var. **ceylonica** n. var.

Fig. 2. *a. b.*

Der Körper ist ziemlich gestreckt, merklich länger als hoch, hinten etwas schmäler als vorn. Das vordere Panzerende ist unten mit einem

ziemlich breiten, granulirten Vorsprung versehen, welcher in der Mitte einen oben gekrümmten Dornfortsatz trägt. Der Vorderrand des Panzers besitzt ausserdem drei verschieden geformte, grosse Erhebungen und dem entsprechend drei Vertiefungen. Die untere Erhebung ist die niedrigste, stumpf abgerundet; die folgende ist merklich höher, ziemlich eng abgerundet; die oberste aber ist zugespitzt.

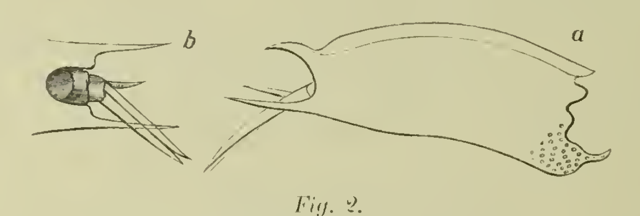


Fig. 2.

Fig. 2. *a*. Weibchen von der Seite gesehen. Reich. V. 5. — *b*. Das hintere Panzerende. Reich. V. 5.

Das Hinterende des Panzers ist mit drei langen Stachelfortsätzen versehen, deren zwei von den beiden Ventralecken gegenseitig, der dritte aber von der Rückenecke vorspringt. Die bauchständigen Stachelfortsätze sind ziemlich dünn, gerade nach hinten gerichtet, der obere hingegen ist mässig nach unten gebogen und breiter als die seitlichen. Der Unterrand des Panzers ist in der Mitte schwach ausgebuchtet, der Oberrand gewölbt mit einer Leiste (Fig. 2. *a*.) in der Mitte. Der Hinterrand ist an der Bauchseite und an der Basis des Fusses sehr tief ausgebuchtet. (Fig. 2. *b*.) — Körperlänge : 0·4 mm.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

Diese neue Varietät steht zu *Salpina macracantha* Gosse sehr nahe, unterscheidet sich indessen von dieser durch die Structur des vorderen Panzerendes und der hinteren Stachelverlängerungen. Sie ist in meiner ungarischen Abhandlung als *Salpina ceylonica* erwähnt.

56. Diplax ornata Dad.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar. Diese Art war bis jetzt nur aus Neu-Guinea bekannt. (S. Daday: Rotatoria Novæ Guineæ in Math. termtud. Értesítő. 1897. p. 135. Fig. 4. mit latein. Diagnose.)

Fam. EUCHLANIDAE.

57. **Euchlanis dilatata** Ehrb.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar. Ziemlich häufig.

58. **Colurus uncinatus** Ehrb.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar und des Mahaveliganga-Flusses, 21. März.

59. **Colurus bicuspidatus** Ehrb.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar.

Fam. METOPIDIDAE.

60. **Metopidia Lepadella** Ehrb.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar.

61. **Metopidia triptera** Ehrb.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar.

62. **Metopidia ovalis** Ehrb.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar. Ziemlich häufig.

63. **Cathypna macrodactyla** n. sp.

Fig. 3.

Der Körper ist im Allgemeinen oval, vorn und hinten verjüngt, hinten indessen viel stärker. Das Vorderende des Panzers ist ziemlich tief ausgebuchtet und dem entsprechend beiderseits mit je einem starken Vorsprung versehen. Die Seitenränder des Panzers sind gerundet. Der Hinterrand ist in der Mitte fast gerade abgeschnitten, beiderseits mit je einem ziemlich langen, spitzigen Vorsprung. Der dreigliedrige, kurze Fuss trägt am Distalende zwei sehr lange, fast der ganzen Panzerlänge gleichkommende Finger. Die Finger sind ziemlich dünn, sehr zugespitzt. Die Panzeroberfläche ist ganz glatt. — Körperlänge: 0·4 mm.

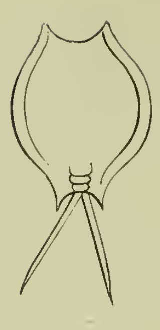


Fig. 3.
Schale von oben. Reich. V. 3.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar und der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar. Ziemlich häufig.

Sehr charakteristisch ist für diese neue Art die Structur des Panzers und die ausserordentliche Länge der Finger.

64. Cathypna Luna Ehrb.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar und der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar. Sehr häufig.

65. Cathypna ungulata Gosse.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar. Seltener als die vorige Art.

66. Monostyla lunaris Ehrb.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar; der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar und des Mahaweliganga-Flusses, 8. März. Sehr häufig.

67. Monostyla bulla Gosse.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar.

68. Monostyla quadridentata Ehrb.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar. Häufiger als die vorige Art.

Fam. PTERODINIDAE.

69. Pterodina patina Ehrb.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar und der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar. Häufig. Diese Art wurde auch von L. Schmarda beobachtet.

70. Pterodina elliptica Ehrb.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar und der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar. Viel seltener als die vorige Art.

Fam. BRACHIONIDAE.

71. Brachionus Melheni Br. et D.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar. Sehr selten.

72. Brachionis militaris Ehrb.

Fig. 4. 5.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar. Häufig.

Ausser der typischen Form beobachtete ich zwei ziemlich auffallende Varietäten mit verlängerten hinteren Panzerfortsätzen. Bei einer Varietät waren die zwei seitliche Fortsätzen mit dem spitzen Ende nach aussen ge-

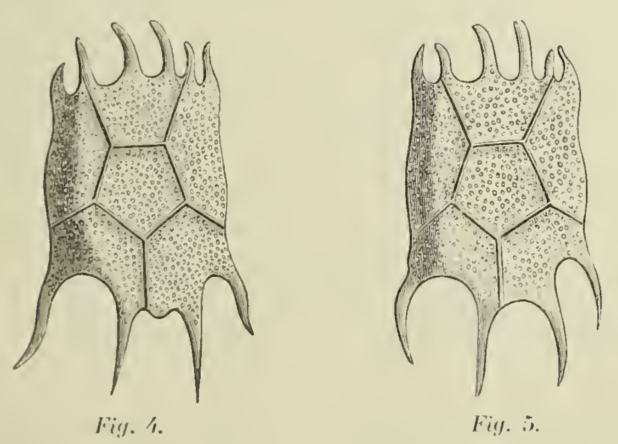


Fig. 4. *Fig. 5.*

Von oben gesehen. Reich. V. 5.

richtet (Fig. 4), der rechte war aber fast zweimal länger und auch stärker als der linke. Die zwei mittleren Fortsätze waren gerade nach hinten gerichtet und zwischen diesen fand sich eine kleine, gerundete Erhebung. Bei der anderen Varietät waren die zwei seitlichen Fortsätze nach innen gebogen, der linke mittlere Fortsatz war ebenfalls nach innen gebogen, während der rechte fast gerade nach hinten läuft; zwischen beiden fand sich nur eine bogenförmige Ausbuchtung. (Fig. 5.) Im Übrigen sind beide Varietäten mit der Stammform ganz übereinstimmend.

73. Noteus quadricornis Ehrb.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar. Ziemlich häufig.

Fam. TRIARTHRIDAE.

74. Polyarthra platyptera Ehrb.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar. Sehr selten.

Der grösste Theil der verzeichneten 42 *Rotatorien*-Arten kommt in zwei oder mehr zoogeographischen Regionen vor und ist somit wohl als kosmopolitisch zu betrachten. Überhaupt kann behauptet werden, dass die Rotatorien-Fauna von Ceylon aus einer grossen Anzahl von europäischen Arten besteht und dass die zwei neuen Varietäten: *Asplanchna* Brightwelli var. *ceylonica*, *Salpina* macracantha var. *ceylonica* und *Cathypna macrodactyla* derzeit die einzigen, Ceylon eigenthümlichen Varietäten und Art sind. Hinsichtlich der Verbreitung ist *Diplax ornata* Dad. zu erwähnen, welcher ausser Ceylon auch in Neu-Guinea auftritt. Dieser Art gesellen sich *Limnias annulatus* Bail., *Brachionus Melheni* Br. et Dad. und *Megalotrocha semibullata* Huds., deren erstere zwei auch aus der palæarktischen Region, letztere aber ausser Ceylon auch in der palæarktischen und australischen Region (Neu-Guinea, Megalotrocha binotata Dad. als Synonym) verzeichnet sind.

Um auf Grund der bisherigen literarischen Daten ein genaues Bild der *Rotatorien*-Fauna von Ceylon zu bieten, setze ich hierher das Verzeichniss der in Schmarda's erwähntem Werke aufgezählten Arten, u. z.:

Notommata Syrinx = Asplanchnopus Syrinx Ehrb.
Notommata Brachionus = Notops Brachionus Ehrb.
Rotifer vulgaris Ehrb. Philodina citrina Ehrb.
Arthracanthus biremis Schm. Pterodina Patina Ehrb.

Fügt man der von L. Schmarda verzeichneten Anzahl von Arten diejenige der von mir beobachteten hinzu, so gelangt man zu der Einsicht,

dass aus der Süsswasser-Microfauna von Ceylon derzeit 46 Arten bekannt sind, von welchen jedoch blos 4 als specifisch ceylonische zu betrachten sind, während die übrigen auch in anderen zoogeographischen Regionen vorkommen.

Hinsichtlich der geographischen Verbreitung verweise ich auf die nachstehende Tabelle:

Species	Ceylon	Palasarkt.	Aethiop	Nearkt.	Neotrop.	Austral.
Rotifer vulgaris EHRB.	+	+	.	+	.	+
Philodina citrina EHRB.	+	+	.	.	.	.
Actinurus neptunius EHRB.	+	+	+	+	.	+
Asplanchna vat. ceylonica n. vr.	+	.	.	.	.	.
Asplanchnopus myrmeleo (EHRB.)	+	+	+	.	+	+
« syrinx (EHRB.)	+	+	.	.	.	.
Lacinularia socialis EHRB.	+	+	.	+	.	.
Conochilus Volvox EHRB.	+	+	+	+	.	.
Limnias annulatus BAIL.	+	+	.	+	.	.
Megalotrocha semibullata HUDS.	+	+	.	.	.	+
Synchaeta pectinata EHRB.	+	+	.	+	.	.
Notops Brachionus (EHRB.)	+	+	.	.	.	.
Furcularia longiseta EHRB.	+	+	.	+	.	.
Diglena forcipata EHRB.	+	+	.	+	.	+
Mastigocerca elongata GOSSE	+	+	.	+	.	.
« scipio GOSSE	+	+	.	.	.	.
« Rattus (EHRB.)	+	+	.	+	.	.
« carinata EHRB.	+	+	+	+	.	+
Rattulus Tigris (O. F. M.)	+	+	.	.	.	+
Cœlopus tenuior GOSSE	+	+	+	+	.	+
Dinocharis Pocillum EHRB.	+	+	+	+	.	.
Scaridium longicaudum EHRB.	+	+	.	+	.	+
Salpina spinigera EHRB.	+	+	.	.	.	.
« brevispina EHRB.	+	+	.	+	.	+
« macracantha GOSSE	+	+	.	.	.	.
« var. ceylonica n. vr.	+	.	.	.	.	.
Diplax ornata DAD.	+	.	.	.	.	+
Euchlanis dilatata EHRB.	+	+	+	+	+	+
Colurus uncinatus EHRB.	+	+	.	.	.	+
« bicuspidatus EHRB.	+	+	.	.	.	.
Metopidia Lepadella EHRB.	+	+	+	+	.	+
« triptera EHRB.	+	+	.	.	.	.
« ovalis EHRB.	+	+	.	.	.	+
Cathypna macrodactyla n. sp.	+	.	.	.	.	.
« ungulata GOSSE	+	+	+	.	.	.
« Luna EHRB.	+	+	+	+	+	+
Monostyla lunaris EHRB.	+	+	+	+	.	+
« quadridentata EHRB.	+	+	.	+	.	.
« bulla GOSSE	+	+	.	+	.	+
Pterodina patina EHRB.	+	+	+	+	.	+
« elliptica EHRB.	+	+	.	.	.	.
Brachionus Melheni BR. DAD.	+	+	+	.	.	.
« militaris EHRB.	+	+	.	+	.	+
Arthracanthus biremis SCHM.	+	.	.	.	.	.
Noteus quadricornis EHRB.	+	+	?	+	+	+
Polyarthra platyptera EHRB.	+	+	+	+	.	+

In diese Tabelle nahm ich auch die Daten L. SCHMARDA's auf, zu welchen noch folgende, durch Arten nicht vertretene Genera hinzuzurechnen sind: *Anuraea, Diglena, Lepadella, Noteus.* Die Art des letzten Genus dürfte nichts anderes sein, als der auch von mir beobachtete *Noteus quadricornis* EHRB.

Ord. OLIGOCHAETA.

Fam. NAIDOMORPHA.

75. Pristina sp.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees. 7., 12., 18. Februar.

76. Aulophorus sp.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar. Die untersuchten Exemplare bewohnten chitinartige, gelblichbraune Hülsen.

Fam. CHAETOGASTRIDAE.

77. Chætogaster sp.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees. 7., 12., 18. Februar.

Zählt man die von mir ohne Species-Namen aufgeführten drei *Oligochaeten* zu den von L. SCHMARDA beschriebenen folgenden Arten:

Nais caudata SCHM.	Perichæta leucocephala SCHM.
Aulophorus oxycephalus SCHM.	Perichæta viridis SCHM.
Aeolosoma ternarium SCHM.	Perichæta cingulata SCHM.

so ergiebt sich, dass aus der Süsswasser-Mikrofauna von Ceylon nicht weniger als 9 Arten bekannt sind, welche man als für Ceylon charakteristisch betrachten kann.

Ich muss hier noch bemerken, dass ausser den schon aufgeführten *Vermes*-Arten nach L. SCHMARDA's Beobachtungen zwei *Turbellaria*-Arten, u. z. *Convoluta anotica* SCHM. und *Mesostomum rostratum* DUG., ferner eine *Gastrotricha*-Art, nämlich *Ichthydium Podura* EHRB. und nach der wörtlichen Mittheilung Dr. G. ENTZ's *Chaetonotus Larus* EHRB. aus der Süsswasser-Mikrofauna bekannt sind.

III. ARTHROPODA.

1. CRUSTACEA.

Ord. COPEPODA.

Fam. CYCLOPIDAE.

78. Cyclops fimbriatus Fisch.

Fundorte: Sümpfe von Mount-Lavinia, 22. März und der Umgebung des Mahaveliganga-Flusses, 8. März. Ich fand sowohl geschlechtsreife Männchen, als auch eiertragende Weibchen.

79. Cyclops phaleratus Koch.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar und der Umgebung des Mahaveliganga-Flusses, 8. März. Mehrere Exemplare.

80. Cyclops serrulatus Fisch.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Mahaveliganga-Flusses, 8. März. Ziemlich häufig.

81. Cyclops prasinus Fisch.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar und der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

82. Cyclops languidus Sars.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar und der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar. Mehrere eiertragende Weibchen.

83. Cyclops Leuckarti Cls.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar, der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar und des Mahaveliganga-Flusses, 8. März. Häufig.

Fam. CENTROPAGIDAE.

84. Diaptomus orientalis Brady.

Fundorte : Sümpfe von Madatugama, 22. Februar, von Mount-Lavinia, 22. März, der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar, des Colombo-Sees, 29. Januar und des Mahaveliganga-Flusses, 8. März.

85. Diaptomus Lumholtzi Sars.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar und der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

86. Diaptomus singalensis n. sp.

Fig. 6. *a—c*.

Der Vorderkörper beider Geschlechter ist mässig zugespitzt. Das letzte Rumpfsegment besitzt am Hinter- und Aussenrande eine gerundete, ziemlich breite Höckerbildung. (Fig. 6. *a*.) Das weibliche Abdomen besteht aus 3, das männliche aus 5 Segmenten. Das erste weibliche Abdominalsegment ist länger als die zwei folgenden und die Furca zusammen. Das zweite Abdominalsegment ist kürzer als das dritte. Die Furcalglieder erreichen die Gesammtlänge des zweiten und dritten Abdominalsegmentes.

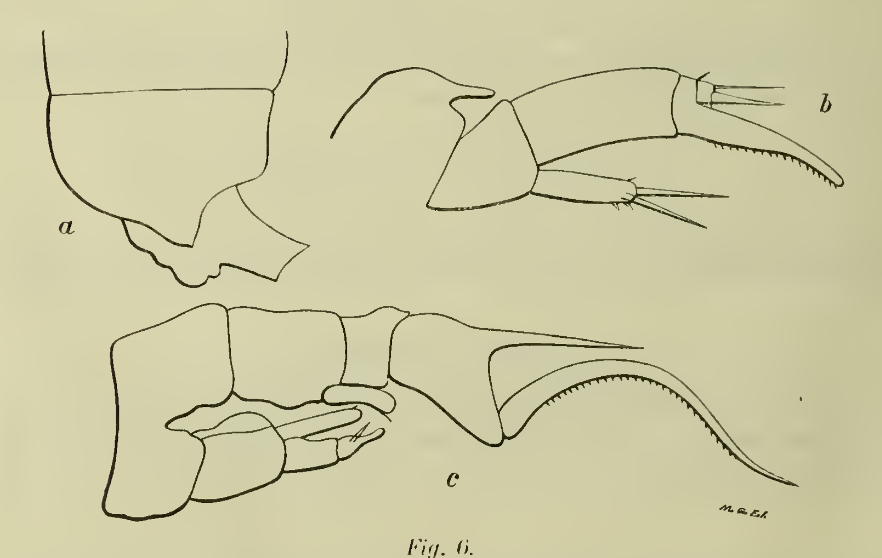


Fig. 6.

Das letzte Rumpf-, das erste Abdominalsegment. Reich. V. 3. *b*. Fünfter Fuss des Weibchens. Reich. V. 5. — *c*. Fünfter Fusspaar des Männchens. Reich. V. 5.

Die vorderen Antennen des Weibchens erreichen an den Körper angelegt nur das zweite Abdominalsegment.

Das fünfte Fusspaar des Weibchens besitzt einen eingliedrigen Innenast, welcher kürzer ist als das erste Glied des Aussenastes. (Fig. 6. *b*). Das distale Ende des Innenastes ist mit zwei starken, langen Stacheln bewehrt, ausserdem trägt es an der Innenseite zwei kleine Seitendornen und an der freien Spitze zahlreiche, sehr feine und kurze von der Figur weggebliebene Härchen. Das Endglied des Aussenastes ist gut entwickelt, mit einem längeren Stachel und einer dünnen Borste bewehrt.

Die Greifantenne des Männchens trägt am Vorderrande des drittletzten Gliedes weder eine stabförmige, noch hackenförmige Verlängerung und besitzt auch keinen Hautsaum.

Das fünfte Fusspaar des Männchens besitzt an der Innenseite des zweiten Basalgliedes eine vorspringende, hyaline Lamelle, die jedoch am rechten Fusse viel schmäler ist. Das erste Glied des Aussenastes des rechten Fusses ist an der Aussenseite in einem spitzen, durch eine seichte Einschnürung kenntlichen Zipfel ausgezogen. Der Seitendorn des Endgliedes sitzt etwa vor der Mitte der Aussenseite. Der Innenast desselben Fusses ist ziemlich kurz, doch ein wenig länger als das erste Glied des Aussenastes, trägt an der Innenseite einen kurzen Dorn und an der Spitze zahlreiche von der Figur weggebliebene feine Börstchen. (Fig. 6 *c*).

Der Fuss der linken Seite besitzt einen ziemlich langen Innenast, welcher mehr als die halbe Länge des letzten Gliedes des Aussenastes erreicht; derselbe trägt an der Innenseite einen kleinen Dorn. Das letzte Glied des Aussenastes endet dornförmig und besitzt eine seitliche Borste. (Fig. 6. *c*).

Körperlänge des Weibchens: 2 mm, des Männchens: 1·8 mm.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Mahaveliganga-Flusses, 8. März.

Das Weibchen dieser neuen Art erinnert hinsichtlich der Structur des fünften Fusspaares an die Weibchen von *Diaptomus franciscanus* Lillj., *Diaptomus Tyrrelli* Poppe, *Diaptomus Trybomi* Lillj. und *Diaptomus leptopus* Forb.; das Männchen hingegen an jener von *Diaptomus laciniatus* Lillj., der innere Ast des rechten Fusses ist indessen bedeutend kürzer.

Von den aufgezählten 9 *Copepoden*-Arten sind alle *Cyclops* auch der palæarktischen und sogar auch anderen zoogeographischen Regionen eigen. wogegen von den *Diaptomus*-Arten *Diaptomus orientalis* Brady und *Diaptomus Lumholtzi* Sars ausser Ceylon, bezw. ausser der orientalischen, — auch aus der australischen Region bekannt sind, während *Diaptomus singalensis* n. sp. derzeit noch als eine specifisch ceylonische Art gilt. Die von G. Brady in seiner citirten Publication abgebildete und kurz nach den

wichtigsten Merkmalen registrirte, ohne Artnamen erwähnte *Cyclops*-Art ist mir unbekannt geblieben. Als eine in gewisser Beziehung charakteristische Erscheinung möge noch bemerkt werden, dass ich in dem mir zu Gebote gestandenen Material keine einzige *Harpactida*-Art aufgefunden habe.

Über die zoogeographische Verbreitung der aus Ceylon bisher bekannten *Copepoda*-Arten dient übrigens die nachstehende Tabelle zur Orientirung:

Species	Ceylon	Palaearkt.	Aethiop	Nearkt.	Neotrop.	Austral.
Cyclops fimbriatus Fisch.	+	+	+	+	+	.
« phaleratus Koch	+	+	.	+	+	+
« serrulatus Fisch.	+	+	+	+	+	+
« prasinus Fisch.	+	+	.	+	+	.
« languidus Sars.	+	+	.	.	.	.
« Leuckarti Cls.	+	+	+	+	+	+
« vernalis Fisch.	+	+	.	+	.	.
Atheyella cingalensis Brady	+	.	.	.	.	.
Diaptomus orientalis Brady	+	.	.	.	.	+
« Lumholtzi Sars	+	.	.	.	.	+
« singalensis n. sp.	+	.	.	.	.	.
« Drieschi Pop. et Vavr.	+	.	.	.	.	.

Dieser Tabelle habe ich auch die von G. Brady und Poppe-Vávra verzeichneten Arten einverleibt.

Ord. PHYLLOPODA.

Subord. *Cladocera.*

Fam. LYNCEIDAE.

87. Chydorus Barroisi (Rich.)

Fundorte: Colombo-See, 29. Januar; Sümpfe von Madatugama, 22. Februar, und der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar. Ziemlich häufig.

Das Abdomen der von mir untersuchten Exemplare erinnert mit seinem Dornbesatz einigermaassen an jenes von *Chydorus Poppei* Reich., indem von den Hinterranddornen die am Distalende stehenden zwei und die obersten drei bedeutend länger sind, als die übrigen; die äussere Körperform, die Structur des Panzers und des Lippenanhanges stimmt mit der von Sars G. O. gegebenen Beschreibung und Abbildung völlig überein.

88. Chydorus Leonardi King.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar und der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar. Ziemlich häufig. Die von mir untersuchten Exemplare sind gelblich braun, mit glattem Panzer und von 0·35—0·4 mm Körperlänge.

89. Chydorus sphæricus (O. F. M.)

Fig. 7. a—c; Fig. 8. a—c.

Var. parvus n. v. Fig. 7. a—c.

Der Körper ist kugelig. Der Kopf ist stark niedergedrückt. Die Stirn ist vor dem Auge schwach gewölbt. Der lange, dünne, nach hinten gebogene Schnabel erstreckt sich bis unter die Medianlinie des Körpers (Fig. 7. *a*).

Das Auge ist gross, kugelig mit zahlreichen Krystalllinsen und liegt ziemlich weit von dem Stirnrand. Der viereckige Pigmentfleck ist nur halb so gross, als das Auge und liegt diesem zweimal näher als der Schnabelspitze. (Fig. 7. *b*). Die Tastantennen erreichen nur die halbe Schnabellänge sind dick, gegen das Distalende verjüngt und am freien Ende mit zwei dornförmigen Fortsätzen versehen. Die Ruderantennen sind schwach und kurz. Der Lippenanhang ist vorn ziemlich stark gerundet, in der Nähe der unteren Spitze ausgeschnitten, am unteren Ende zugespitzt. (Fig. 7. *b*).

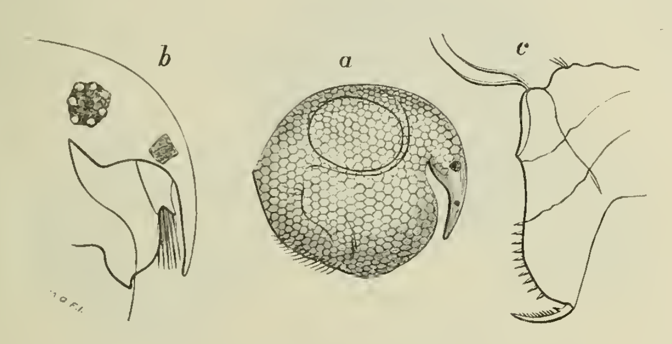


Fig. 7.
a) Weibchen von der Seite. Reich. V. 3. — *b)* Kopf des Weibchens. Reich. V. 5. — *c)* Abdomen des Weibchens. Reich. V. 5.

Der Oberrand der Schale ist gleichmässig und ziemlich stark, hinten indessen sanfter gewölbt und bildet mit dem Hinterrand einen ziemlich scharfen Winkel. Der Hinterrand ist kurz, lauft schräg nach unten und vorn und bildet mit dem Unterrand einen stumpf gerundeten breiten

Winkel. Der Unterrand ist in der Mitte hügelförmig gerundet und bedeutend gewölbter als der Oberrand. Die Schalenoberfläche ist meistens glatt, seltener mit verwischten sechseckigen Feldern geziert. (Fig. 7. *a*).

Das Abdomen verjüngt sich gegen das distale Ende allmählig und ist an der hinteren distalen Spitze stumpf abgerundet, sein Hinterrand trägt 10 kleine Zähnchen. Der Afterhöcker ist ziemlich niedrig. Die feingezähnten, schwach gekrümmten Endkrallen tragen nur einen kleinen Basaldorn. (Fig. 7. *c*). — Körperlänge: 0·3—0·4 mm. Die Körperfarbe ist blassgelblich oder farblos.

Fundorte: Colombo-See, 29. Januar. Diese Varietät ist in meiner ungarischen Abhandlung als *Chydorus parvus* erwähnt.

Var. ceylonicus n. v. Fig. 8. a—c.

Der Körper ist kugelig, in der Mitte am breitesten. Der stark niedergedrückte Kopf verlängert sich in einen sehr langen, dünnen, stark nach hinten gebogenen Schnabel, welcher sich unter die Mittellinie des Körpers senkt. Der Stirnrand ist vor dem Auge schwach gewölbt, unter demselben, u. z. ober dem Pigmentflecke etwas ausgebuchtet. (Fig. 8. *a*).

Das Auge ist fast dreimal so gross als der Pigmentfleck, kugelig und besitzt mehrere Krystalllinsen. Der schwarze Pigmentfleck ist viereckig und steht dem Auge fast dreimal näher als der Schnabelspitze. Die Tastantennen sind kurz, spindelförmig, dick und erreichen kaum die halbe Schnabel-

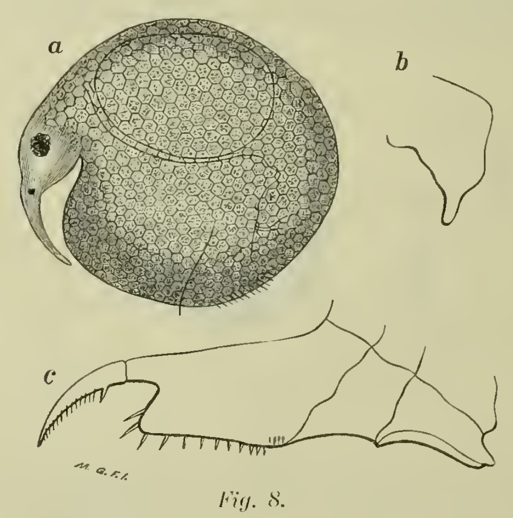


Fig. 8.

a. Weibchen von der Seite. Reich. V. 3. — *b*. Lippenanhang. Reich. V. 5. — *c*. Abdomen des Weibchens. Reich. V. 5.

länge. Der Lippenanhang ist am Vorderrande leicht ausgebuchtet, an dem unteren Ende stark zugespitzt, hinten geradlinig. (Fig. 8. *b*).

Der Ober- und Unterrand der Schale ist fast gleichförmig und stark gewölbt. Der Ober- und Hinterrand bildet einen kaum bemerkbaren Höcker.

Der Hinterrand ist schwach gewölbt, kurz und geht fast unbemerkbar in den Unterrand über. Der Unterrand ist in seiner ganzen Länge borstenlos, die hintere Hälfte desselben dagegen trägt an der Innenfläche eine Borstenreihe. Die Schalenoberfläche erscheint gerunzelt und ist mit sechseckigen Feldern belegt, deren Reihen mit dem Hinterrande parallel laufen. (Fig. 8. *a*).

Das Abdomen ist fast in seiner ganzen Länge gleich breit, am Hinterrande indessen schwach ausgebuchtet, an der Basis der Endkralle stark ausgeschnitten, am Hinterrande mit 10—12 Dornen bewehrt. Die Endkrallen sind stark, schwach gebogen, fein gezähnt und besitzen nur je eine Nebenkralle. (Fig. 8. *c*). — Die Körperlänge beträgt: 0·8 mm. Körperfarbe bräunlichgelb.

Fundorte: Colombo-See; 29. Januar. Diese Varietät ist in meiner ungarischen Abhandlung als *Chydorus ceylonicus* erwähnt.

90. Chydorus reticulatus n. sp.

Fig. 9. *a—d*.

Der Körper ist kugelig, oben und unten fast gleichförmig gewölbt. Der ziemlich stark niedergedrückte Kopf ist durch eine seichte Einbuchtung vom Rumpf gesondert und verlängert sich in dem sehr langen, stark sichelförmig nach hinten gebogenen, spitzen Schnabel. Der Stirnrand ist vor dem Auge merklich gewölbt. (Fig. 9. *a*).

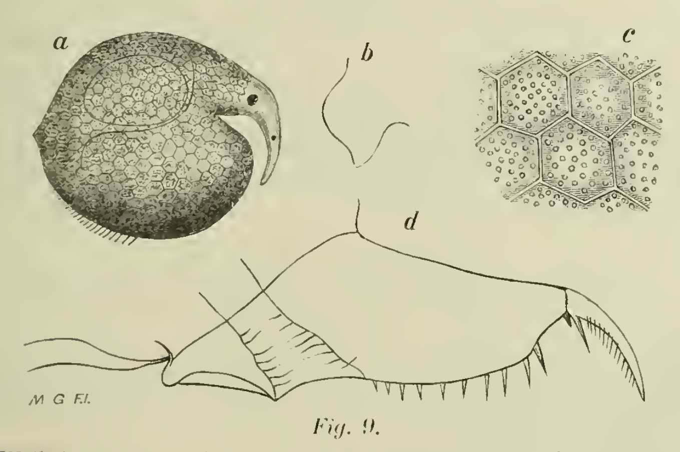


Fig. 9.

a. Weibchen von der Seite. Reich. V. 3. — *b*. Lippenanhang des Weibchens. Reich. V. 5. — *c*. Schalenstück. Reich. V. 7. — *d*. Abdomen des Weibchens. Reich. V. 7.

Das kugelige Auge ist fast zweimal so gross, als der Pigmentfleck, besitzt nur wenige Krystalllinsen und liegt vom Stirnrand ziemlich entfernt. Der Pigmentfleck ist fast quadratisch und liegt dem Auge viel näher als der Schnabelspitze. Die Tastantennen erreichen nur die halbe Schnabellänge. Der Lippenanhang ist vorn stark gerundet, unten stumfspitzig. (Fig. 9. *b*). Der Darmcanal bildet $1^1/_2$ Windungen.

Der Ober- und Hinterrand der Schale bilden zusammen einen ziemlich spitzen Höcker. Die Schalenoberfläche ist mit sechseckigen scharfen, feinpunktirten Feldern besetzt, deren Contouren sehr scharf und erhaben sind. (Fig. 9 *c*).

Das Abdomen ist gegen das Distalende etwas verjüngt, an der hinteren distalen Spitze stumpf abgerundet und trägt am Hinterrande 8—10 Dornen. Die Endkrallen sind feingezähnt und tragen je einen starken und einen kleinen Nebendorn. (Fig. 9 *d*).

Die Körperlänge beträgt: 0.25—0.35 mm. Körperfarbe intensiv gelblichbraun.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar.

Diese Art unterscheidet sich von den übrigen besonders durch die Structur der Schale.

91. **Chydorus ventricosus** n. sp.

Fig. 10. *a—d*.

Der Körper ist im Ganzen kugelig. Der stark niedergedrückte Kopf geht in einen ziemlich kurzen, spitzigen und stark gebogenen Schnabel über, welcher die Mittellinie des Körpers kaum erreicht. (Fig. 10 *a*). Der Stirnrand ist gleichmässig gewölbt, seltener vor dem Auge etwas erhaben.

Das Auge ist fast zweimal so gross als der rundliche Pigmentfleck; derselbe liegt dem Auge zweimal näher als der Schnabelspitze. Die Tastantennen sind dick, spindelförmig, halb so lang als der Schnabel. Die langen Riechstäbchen sind gleichförmig. Die Ruderantennen sind schwach. Der Lippenanhang ist vorn stark gewölbt, unten zugespitzt. (Fig. 10 *b*). Der Darmcanal bildet zwei Windungen.

Der Oberrand der Schale ist hoch und gleichmässig gewölbt und bildet mit dem Hinterrande einen stumpfen Winkel. Der Hinterrand ist verhältnissmässig klein, schwach gerundet und geht unmerklich in den Unterrand über. Der Unterrand ist in der Mitte stark und buckelförmig gewölbt, vor dem Buckel schwach ausgebuchtet, die vordere Hälfte desselben ist borstenlos, während die Innenfläche seiner hinteren Hälfte eine, auf dem Buckel beginnende Borstenreihe trägt (Fig. 10 *a*), ausserdem besitzt derselbe auch noch eine Reihe sehr feiner Randbörstchen. Die Schalenober-

fläche ist sehr fein punktirt und mit sechseckigen Feldern undeutlich reticulirt.

Das Abdomen ist in seiner ganzen Länge gleich breit, sein Hinterrand trägt 6—7, sein Analrand 5—6 Dornen und ausserdem beiderseits 4—5 Bogenreihen sehr feiner Dörnchen. Die Endkrallen sind stark, fein gezähnt

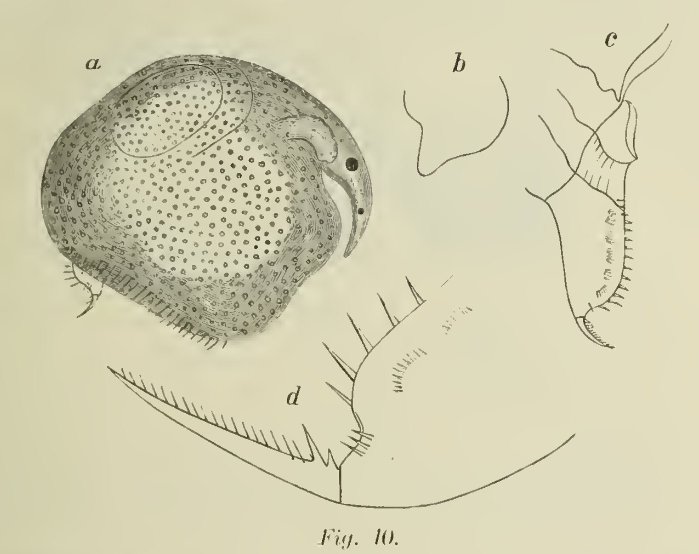


Fig. 10.

a. Weibchen von der Seite. Reich. V. 3. — *b.* Lippenanhang. Reich. V. 4. — *c.* Abdomen des Weibchens. Reich. V. 4. — *d.* Distalende des Abdomens. Reich. V. 7.

mit je zwei Nebenkrallen und an der Basis im Ausschnitte des Abdomens mit 3 Dornen. (Fig. 10 *c. d*).

Körperlänge: 0.8—1 mm. Die Körperfarbe ist gelblichbraun.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar.

Diese neue Art unterscheidet sich von den übrigen Arten der Gattung besonders durch die Körperform und durch die Structur des Abdomens.

92. Pleuroxus excisus Fisch.

Fig. 11. *a—c.*

Die Körperform ist ganz identisch mit derselben von *Alonella clathratula* Sars., ebenso die Sculptur des Panzers, was aus der Vergleichung der beiliegenden (Fig 11 *a*) ersichtlich ist. Der Borstenbesatz auf dem Unterrand ist reichlich entwickelt und in der Mitte am längsten, nach vorn und hinten indessen allmählig kürzer. Die längeren Borsten sind sämmtlich gewimpert. (Fig. 11 *a*). Die sechseckigen Felder der Schalenorberfläche

sind feinpunktirt, beginnen in einer gewissen Entfernung von dem Hinterrand der Schale und liegen eigentlich in den Zwischenräumen der Furchen.

Das Auge ist zweimal grösser als der Pigmentfleck und von kegelförmiger Gestalt. Der rundliche Pigmentfleck liegt dem Auge mehr als zweimal näher als der Schnabelspitze. (Fig. 11 *b*). Die Tastantennen erreichen nur die halbe Länge des schmalen Schnabels. Der Lippenanhang ist vorn fast in der Mitte ausgeschnitten, unten stumpfspitzig. (Fig. 11 *b*).



Fig. 11.

a. Weibchen von der Seite. Reich. V. 3. — *b*. Kopf des Weibchens. Reich. V. 5. — *c*. Abdomen des Weibchens. Reich. V. 5.

Das Abdomen ist seiner ganzen Länge nach gleich breit und erinnert in Form und Bedornung an das Abdomen von *Alonella clathratula* Sars. Die Endkrallen besitzen je zwei Nebenkrallen u. z. je eine längere und eine kürzere (Fig. 11 *c*), vollkommen den Endkrallen von *Pleuroxus excisus* Fisch. entsprechend.

Körperlänge : 0·4 mm. Körperfarbe gelblich bis bräunlich.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar, und der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

Die ceylonischen Exemplare sind hiemit Mittelformen zwischen *Pleuroxus excisus* Fisch. und *Alonella clathratula* Sars., welch' letztere dem entsprechend keine selbständige Art, sondern nur eine Localvarietät von *Pleuroxus excisus* Fisch. zu sein scheint.

93. Pleuroxus hastatus Sars.

Fig. 12 *a—c*.

Der Körperumriss ist mehr oder minder länglich viereckig, hinten nur wenig verjüngt. Der niedrige Kopf verlängert sich in einen langen, schmalen, scharfen, ziemlich auffallend gebogenen Schnabel, dessen Spitze fast im Niveau des unteren Schalenrandes liegt. (Fig. 12 *a*).

Das schwarze Auge ist ziemlich gross, kugelig. Der schwarze Pigmentfleck ist kaum halb so gross als das Auge. Die Tastantennen sind kurz, ziemlich dick und tragen nahe dem freien Ende eine lange Tastborste. Die Riechstäbchen sind lang, ziemlich von gleicher Grösse. Der Lippenanhang ist vorne gerundet, unten scharfspitzig. (Fig. 12 *b*).

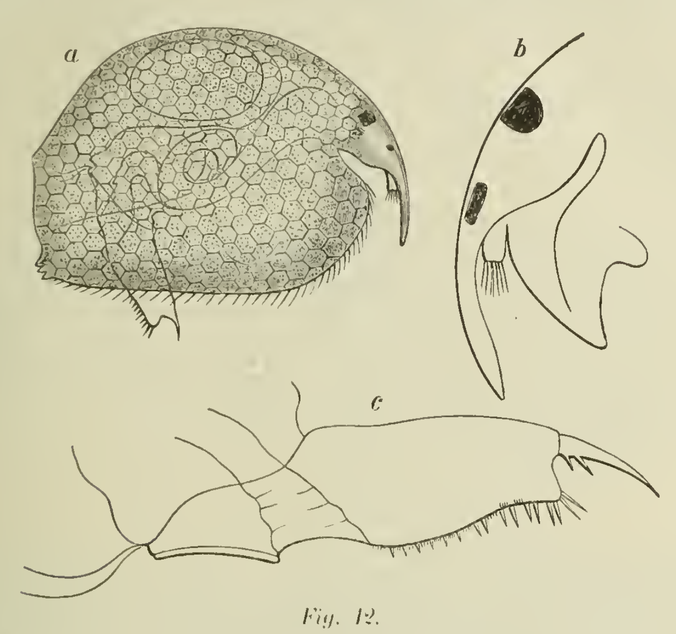


Fig. 12.
a. Weibchen von der Seite. Reich. V. 3. — *b*. Lippenanhang. Reich. V. 5. — *c*. Abdomen des Weibchens. Reich. V. 5.

Die grösste Schalenhöhe fällt auf die Körpermitte. Der stark gewölbte Oberrand der Schale bildet hinten mit dem Hinterrand einen stumpfen Winkel und ist vorn mit der Kopfkante gleichmässig gewölbt. Der Hinterrand ist fast gerade, jedoch in der Mitte schwach gewölbt, in seiner ganzen Länge kahl und bildet mit dem Unterrande einen fast rechten Winkel, der in 1—3 Zähnchen ausgeht. Der rechte untere Schalenwinkel besitzt immer mit einem Zähnchen mehr als der linke, wenn z. B. der rechte drei solche trägt, hat der linke nur zwei derselben. Der Unterrand ist schwach gebogen, fast gerade ; sein Besatz besteht aus dichtgedrängten kurzen und befiederten Borsten. Die vordere Schalenecke ist stark abgerundet und vorragend. Die Schalenoberfläche ist meistens fein punktirt, ohne jedwede Reticulation, seltener mit mehr oder minder deutlichen und regelmässig sechseckigen Feldern und feiner Punktirung (Fig. 12 *a*).

Der Darm bildet zwei Windungen. Der unpaare Blindsack ist kurz. Das Abdomen verjüngt sich nur wenig gegen das Ende zu, ist ziemlich

lang, breit, leicht gebogen, am Distalende gerade abgestuzt oder etwas ausgebuchtet mit spitzem hinteren Endwinkel. Der Hinterrand desselben trägt 15—17 einfache, von unten nach oben an Grösse zunehmende Zähne. Die längeren Zähne sind paarweise gruppirt, die kürzeren oberen stehen hingegen einzeln und zwischen denen sich 2—3 sehr feine Stachelchen erheben (Fig. 12 *c*). Die Endkrallen sind glatt, schlank, schwach gebogen mit zwei ungleichgrossen Basaldornen. Die Schwanzborsten sind ziemlich kurz.

Die Körperlänge beträgt: 0·4—0·7 mm. Die Körperfarbe ist dunkel horngelb.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

Die Vergleichung der oben beschriebenen ceylonischen Exemplare mit dem typischen *Pleuroxus hastatus* Sars. zeigt in der Schalenstructur, wie auch in der Structur des Lippenanhanges und besonders des Abdomens nicht ganz unbedeutende Abweichungen, Grund dessen man die ceylonischen Exemplare wenn auch nicht für Repräsentanten einer selbständigen Art, doch wohl einer Varietät halten kann.

94. **Duvenhedia serrata** n. sp.

Fig. 13 *a—d*.

Der Körperumriss ist mehr-minder viereckig, etwas gestreckt. Der Kopf ist schwach nach unten und vorne gerichtet. Der Schnabel ist spitzig und etwas gekrümmt. (Fig. 13 *a*).

Das Auge ist kugelig, zweimal grösser als der schwarze Pigmentfleck, welcher von der Schnabelspitze in derselben Entfernung liegt, wie vom Auge. Die Tastantennen sind kurz, spindelförmig, an der Basis viel dicker als am Distalende. Die Riechstäbchen sind in ihrer Länge ungleich. Die Ruderantennen sind ziemlich schwach und kurz. Der Lippenanhang ist sehr charakteristisch, indem sein ziemlich starkgewölbter Vorderrand 10 spitze, nach unten gerichtete Zahnfortsätze besitzt und sein Unterende zweispitzig ist. (Fig. 13 *b*).

Der Oberrand der Schale ist schwach gewölbt, in der Mitte am höchsten, gegen den Kopf ziemlich steil, nach hinten aber sanft abfallend und bildet mit dem Hinterrande einen ziemlich auffallenden spitzigen Winkel. Der ziemlich stark gerundete Hinterrand bildet mit dem Unterrande einen stumpfen Winkel, der beiderseits einen starken, unteren, krallenförmigen und einen oberen sehr kleinen, nach oben gerichteten Zahnfortsatz trägt. (Fig. 13 *c*).

Der Unterrand ist häufiger geradlinig, seltener in der Mitte schwach ausgebuchtet und seiner ganzen Länge nach mit befiederten Borsten be-

deckt. Der ziemlich stark gewölbte Vorderrand bildet mit dem Unterrande einen stumpf gerundeten Winkel. Auf der Oberfläche der Schale laufen sehr feine Längsrippen, deren Zwischenräume fein punktirt sind. (Fig. 13 *a*).

Das stark zusammengedrückte Abdomen ist in seiner ganzen Länge gleich breit mit breitgerundeter distalen Aussenecke und hervorragender, gerundeter Proximalecke, sein Hinterrand trägt eine ziemlich dichte Dorn-

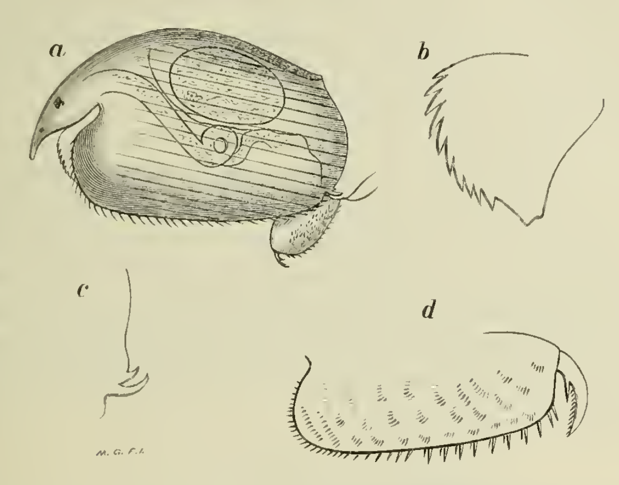


Fig. 13.

a. Weibchen von der Seite. Reich. V. 3. — *b.* Lippenanhang. Reich. V. 5. — *c.* Der untere-hintere Schalenwinkel. Reich. V. 7. — *d.* Abdomen des Weibchens. Reich. V. 5.

reihe, die Seitenwände desselben sind mit zahlreichen Bogenreihen feiner Zähnchen bewehrt. Die feingezähnten Endkrallen besitzen einen ziemlich starken Basaldorn. (Fig. 13 *d*).

Die Körperlänge beträgt: 0·6—0·8 mm. Die Körperfarbe ist horngelb.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Febr., von Mount-Lavinia, 21 März, der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar, des Mahaveliganga-Flusses, 8. März und Colombo-See, 29. Januar.

Diese neue Art unterscheidet sich von den übrigen Verwandten durch die Structur des Lippenanhanges und der Schale.

95. Duvenhedia crassa King.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar, der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

In der Gesellschaft der vorigen Art häufig. Die Hauptcharaktere dieser Art bilden der einfache Lippenanhang, die höher gewölbte Schale,

die sechseckig reticulirte Schalenoberfläche und der einzige Unterwinkelzahnfortsatz.

96. Alona longirostris n. sp.

Fig. 14. *a—c.*

Der Körper ist kurz und breit viereckig, nach hinten etwas verjüngt. Die grösste Höhe fällt auf die Mitte der Körperlänge. Der niedrige, etwas nach vorn und unten gerichtete Kopf geht in einen langen, schmalen, ziemlich nach hinten gebogenen Schnabel über, welcher weit unter die Mittellinie des Körpers hinabreicht. (Fig. 14 *a.*), jedoch das Niveau des unteren Schalenrandes nicht erreicht.

Das mit wenigen Krystallinsen ausgestattete Auge ist an den Kopfrand angeschmiegt, dasselbe ist mehr-minder oval und fast zweimal so gross als der schwarze Pigmentfleck, welcher dreimal so weit vom Schnabel entfernt ist, als vom Auge. (Fig 14 *a. b.*) Die Tastantennen erreichen nur die halbe Länge des Schnabels, ihre Riechstäbchen sind jedoch sehr lang und überragen die Schnabelspitze. (Fig. 14 *b.*) Die Ruderantennen sind schwach. Der mehr-minder dreieckige Lippenanhang ist vorn gewölbt, unten ziemlich scharf zugespitzt und hinten fast geradlinig (Fig. 14. *b.*) Der Darm bildet $1^1/_2$ Windungen.

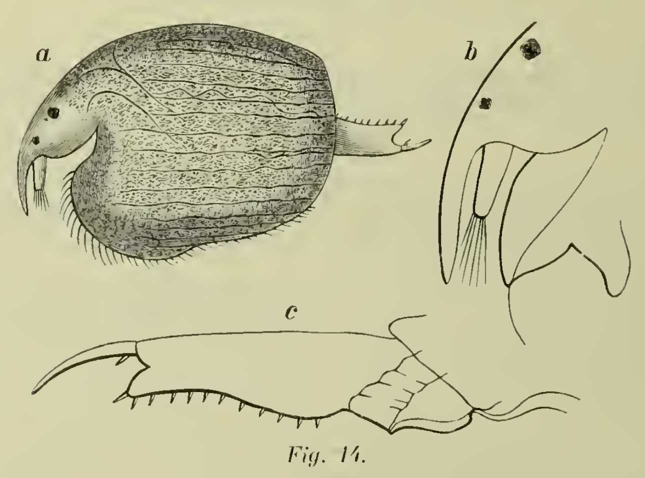


Fig. 14.

a. Weibchen von der Seite. Reich. V. 3. — *b.* Lippenanhang. Reich. V. 5. — *c.* Abdomen des Weibchens. Reich. V. 5.

Der Oberrand der Schale ist schwach gewölbt, gegen den Kopf hin steil, nach hinten sanft gebogen und bildet mit dem Hinterrand einen stumpfen Winkel. Der kurze, gerade Hinterrand bildet mit dem Unterrande einen sehr breit abgerundeten Winkel und ist ganz kahl. Der gerade Unter-

rand ist in der Mitte leicht ausgebuchtet, vorn stumpf abgerundet, hier mit langen, in der Ausbuchtung und weiter nach hinten mit kurzen Borsten besetzt. Auf der Oberfläche der Schale laufen mit der Längsachse des Körpers parallele Linien, deren Zwischenräume feinpunktirt sind. (Fig. 14 *a*.)

Das Abdomen ist verhältnissmässig lang und schmal, am Hinterrande breit und leicht ausgebuchtet, an der Basis der Endkrallen spitzig ausgeschnitten. Der distale hintere Winkel desselben ist stark ausgezogen. Der Hinterrand des Abdomens trägt 12 einfache Dornen, von denen der auf dem distalen Winkel stehende etwas stärker ist als die übrigen. Die langen Endkrallen sind sehr schwach gebogen und besitzen an der Basis je einen kleinen Basaldorn, (Fig. 14 *c*.)

Die Körperlänge beträgt: 0·5—0·7 mm. Der Körper ist ganz durchsichtig und farblos.

Fundort: Colombo-See, 29. Januar.

Diese neue Art steht zu *Alonopsis Sarsii* DAD., *Alonopsis orientalis* DAD. und *Alonopsis Colleti* SARS, wie auch zu *Alona latissima* KURZ am nächsten, unterscheidet sich indessen von diesen durch die Länge des Schnabels und durch die Structur der Schale und des Abdomens.

97. Alona Karua KING.

Fundorte: Colombo-See, 29. Januar; Sümpfe von Madatugama, 22. Februar, von Mount-Lavinia, 21. März, der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar und des Mahaveliganga-Flusses, 8. März. Sehr häufig.

Die untersuchten Exemplare weichen von den Exemplaren G. O. SARS' insofern ab, als die Längslinien der Oberfläche der Schale nicht ganz gesondert laufen, sondern mit Querlinien verbunden sind und demgemäss 4- oder 6-eckige Felder bilden. Die viereckigen Felder liegen in der Nähe des Schalenrandes, die sechseckigen hingegen in der Mitte der Schale.

98. Alona macronyx n. sp.

Fig. 15. *a—c.*

Der Körper ist mehr oder minder viereckig, breit, kurz. Der Kopf ist nach vorn und schwach nach unten gerichtet und geht in einen ziemlich kurzen, spitzigen, kaum bis zur Mittellinie des Körpers hinabreichenden Schnabel über. (Fig. 15 *a*.)

Das kugelige, schwarze Auge ist zweimal so gross, als der Pigmentfleck und liegt nicht weit vom Stirnrande. Der mehr oder minder ovale

schwarze Pigmentfleck liegt viel näher zum Auge als zur Schnabelspitze. Die Tastantennen erreichen nicht die Schnabelspitze und tragen gleichlange, die Schnabelspitze überragende Riechstäbchen. Die Ruderantennen sind schwach. Der Lippenanhang ist vorn und oben ziemlich stark gewölbt unten gerade abgestutzt, fein punktirt. (Fig. 15 *b.*) Der Darm bildet $1^1/_2$ Windungen.

Der gleichmässig gewölbte Oberrand der Schale bildet hinten mit dem Hinterrande einen ziemlich scharfen Winkel, ist in der Mitte am höchsten gewölbt und steigt nach vorn und hinten fast gleichmässig ab. Der Hinterrand ist in seiner oberen Hälfte geradlinig, in der unteren hin-

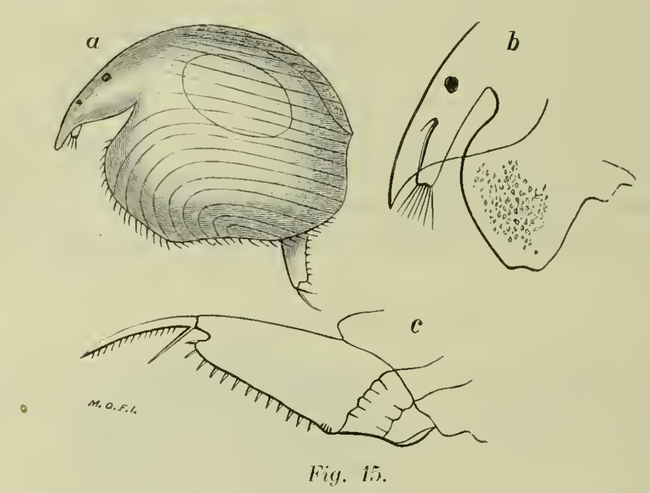


Fig. 15.
a. Weibchen von der Seite. Reich. V. 3. — *b.* Kopf des Weibchens. Reich. V. 5. — *c.* Abdomen des Weibchens. Reich. V. 5.

gegen gebogen und bildet mit dem Hinterrande einen stumpf abgerundeten Winkel. Der Unterrand ist in der Mitte schwach ausgebuchtet, in seinem vorderen Drittel etwas gewölbt und trägt in seiner ganzen Länge feine gleichlange Borsten. Auf der Oberfläche der Schale laufen theils mit dem Ober-, theils mit dem Unter- und Vorderrande parallele feine Längslinien. Diese Längslinien sind hier und dort mit Querlinien verbunden, wodurch vier- und sechseckige Felder entstehen. Die ganze Oberfläche der Schale ist fein punktirt. (Fig. 15 *a.*)

Das ziemlich schmale Abdomen verjüngt sich gegen das distale Ende allmählig, an der Basis der Endkrallen ist es scharfwinkelig ausgeschnitten; der Hinterrand desselben trägt 12—14 einfache, von unten nach oben in der Grösse abnehmende indessen nicht genau gezeichnete Dörnchen. Die Endkrallen sind sehr lang, schwach gebogen, fein gezähnt und besitzen

je einen ausserordentlich langen borstenförmigen Basaldorn, welcher die halbe Länge derselben überragt. (Fig. 15 *c.*)

Die Körperlänge beträgt: 0·6—0·8. mm. Der Körper ist durchsichtig, farblos.

Fundort: Colombo-See, 29. Januar.

Für diese neue Art ist besonders die Körperform, die Structur der Schalenoberfläche und hauptsächlich die der Endkrallen charakteristisch.

99. Alona globulosa n. sp.

Fig. 16. *a—c.*

Der Körper ist mehr oder weniger kugelig, hinten und vorn gleichmässig verjüngt. Der nach vorn gerichtete Kopf geht in einen ziemlich kurzen, etwas nach unten gebogenen Schnabel über. (Fig. 16 *a.*)

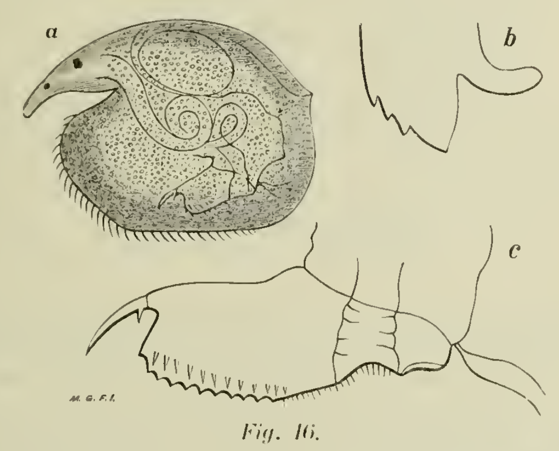


Fig. 16.

a. Weibchen von der Seite. Reich. V. 3. — *b.* Lippenanhang. Reich. V. 3. — *c.* Abdomen des Weibchens. Reich. V. 3.

Das Auge liegt ganz am Stirnrande, es ist kugelig und zweimal grösser als der Pigmentfleck. Der kleine, schwarze Pigmentfleck liegt von dem Auge in derselben Entfernung, wie von der Schnabelspitze. Die Spindelförmigen Tastantennen erreichen nicht die Schnabelspitze. Die Ruderantennen sind schwach. Der Lippenanhang besitzt an seinem abgerundeten Vorderrande drei Sägezähne; sein unteres Ende ist ziemlich zugespitzt. (Fig. 16 *b.*)

Der Oberrand der Schale ist stark gewölbt, vorn weniger, hinten stärker gebogen und bildet mit dem Hinterrande einen stumpfen, kaum vorragenden Winkel. Der oben leicht ausgebuchtete Hinterrand bildet

mit dem Unterrande einen breitabgerundeten Winkel. Der ziemlich kurze Unterrand ist geradlinig, mit gleichlangen Borsten besetzt und bildet mit dem stark nach vorn herausragenden Vorderrande einen mässig stark abgerundeten Winkel. Die Schalenoberfläche ist mit verwischten schrägen Linien und zerstreut liegenden Punkten besetzt. (Fig. 15 *a.*)

Das Abdomen ist in der Nähe der Analöffnung stark ausgebuchtet, weiter nach unten seiner ganzen Länge nach gleich breit, an der Basis der Endkrallen ausgeschnitten, an dem distalen hinteren Winkel leicht abgerundet und trägt an seinem Hinterrande 10—11 kleine, zahnförmige Erhebungen, an den Seiten hingegen 10—11, nach oben allmählig verkürzte Stacheln. Der Hinterrand ist ausser den erwähnten 10—11 kleinen Erhebungen bis zum oberen Afterhöcker mit feinen Dörnchen dicht bedeckt. (Fig. 16. *c.*) Die ziemlich langen, schwachgebogenen, glatten Endkrallen besitzen nur je einen kleinen Basaldorn.

Die Körperlänge beträgt 0·3—0·4 mm. Die Körperfarbe ist gelblichbraun.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

Diese neue Art unterscheidet sich von den übrigen *Alona*-Arten besonders durch die Structur des Lippenanhanges und des Abdomens.

100. Alona macrops n. sp.

Fig. 17. *a—e.*

Der Körper ist mehr oder weniger viereckig. Der niedrige Kopf geht in einen kurzen, breiten nach unten gerichteten Schnabel aus. Der Stirnrand ist sowohl vor dem Auge, als vor dem Pigmentfleck deutlich gewölbt, zwischen denselben hingegen leicht ausgebuchtet. (Fig. 17 *a. b.*)

Das Auge ist mehr-minder oval, ziemlich gross, mit schwarzem Pigment, dem Stirnrande angepresst. Der schwarze, spindelförmige Pigmentfleck liegt der Schnabelspitze sehr nahe und ist bedeutend grösser als das Auge. Die Tastantennen entspringen an der unteren Spitze des Pigmentfleckes, überwiegen die Schnabelspitze bedeutend, sind fast ganz unbedeckt, ihre Endspitze ist mit kleinen Zähnen bewehrt. Die Riechstäbchen sind auffallend lang. (Fig. 17 *b.*) Die Ruderantennen sind klein. Der Lippenanhang ist im unteren Drittel seines Vorderrandes ziemlich stark ausgebuchtet, unten zugespitzt. (Fig. 17 *e.*)

Der Oberrand der Schale ist ziemlich hoch gewölbt, besonders in der Mitte und bildet mit dem Hinterrand einen mässig scharfen Winkel. Der Hinterrand ist gerade, doch etwas schräg nach hinten und unten gerichtet und stosst mit dem Unterrande in einem stumpfgerundeten Winkel zusammen. Der Unterrand ist fast gerade, nur schwach gebogen, mit kurzen

feinen Borsten besetzt. Der ziemlich stark hervortretende Vorderrand geht ohne jede Grenze in den Unterrand über. Die Schalenoberfläche ist schwach runzelig und mit sechseckigen Feldern besetzt. Die sechseckigen Felder laufen mit dem Hinterrande parallel und sind fein punktirt. (Fig. 17 *a. c.*)

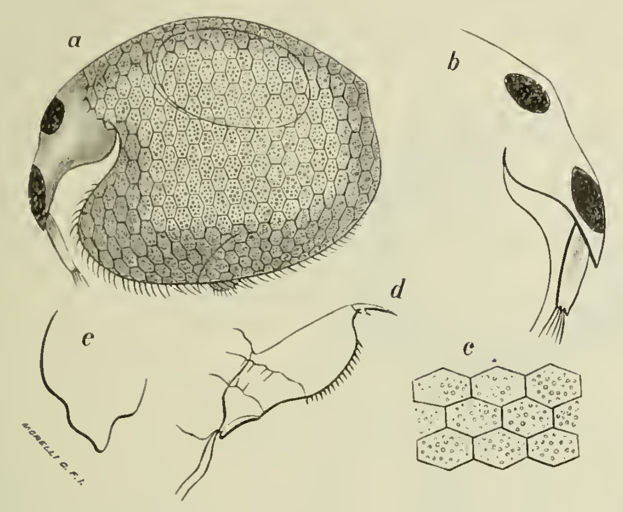


Fig. 17.

a. Weibchen von der Seite. Reich. V. 3. — *b.* Kopf des Weibchens. Reich. V. 5. — *c.* Ein Stück der Schale. Reich. V. 7.— *d.* Abdomen des Weibchens. Reich. V. 5. — *e.* Lippenanhang. Reich. V. 5.

Das Abdomen verbreitert sich gegen das distale Ende und ist hier breit abgerundet; sein Hinterrand trägt 14—16 feine Stachelchen. Die Endkrallen sind kurz, stark, kahl und besitzen je einen Basaldorn. (Fig. 17 *d.*)

Die Körperlänge beträgt: 0·3 mm. Die Körperfarbe ist dunkel bräunlichgelb.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar und der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

Die Hauptcharaktere dieser neuen Art sind die Structur des Stirnrandes und des Abdomens, die Form und Grösse des schwarzen Pigment-Fleckes, die Lage und Länge der Tastantennen, wie auch die Sculptur der Schalenoberfläche.

101. Alona punctata n. sp.

Fig. 18. *a—e.*

Weibchen: Fig. 18. *a—c.*

Der Körper ist mehr-minder viereckig. Der niedrige Kopf verlängert sich in einen ziemlich stumpfen, nach unten gerichteten Schnabel. (Fig.

18 *a*.) Das Auge ist nur wenig grösser als der Pigmentfleck und liegt ziemlich entfernt vom Stirnrande. Der schwarze Pigmentfleck steht dem Auge fast zweimal näher, als der Schnabelspitze. Die Tastantennen sind schlank, ziemlich lang, erreichen fast die Schnabelspitze und besitzen verschiedenlange Riechstäbchen. Die Ruderantennen sind klein. Der Lippenanhang ist vorn und unten abgerundet, breit, kurz und fein punktirt. (Fig. 18. *b*.)

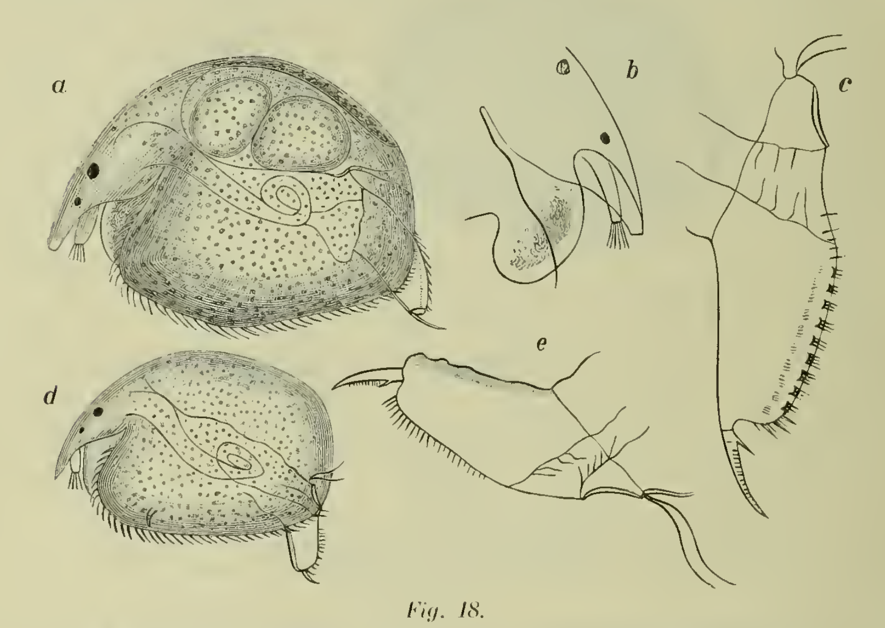


Fig. 18.

a. Weibchen von der Seite. Reich. V. 3. — *b*. Lippenanhang des Weibchens. Reich. V. 4. — *c*. Abdomen des Weibchens. Reich. V. 5. — *d*. Männchen von der Seite. Reich. V. 3. — *e*. Abdomen des Männchens. Reich. V. 5.

Der Oberrand der Schale ist ziemlich hochgewölbt, fällt vorn und hinten gleichmässig ab und bildet mit dem Hinterrande einen mehr-minder rechten Winkel. Der Hinterrand ist ganz gerade, kahl und stösst mit dem Unterrande in einem fast rechten, nur sehr wenig gerundeten Winkel zusammen. Der Unterrand ist in der Mitte seiner Länge mehr-minder stark gewölbt und überall mit ziemlich langen Borsten besetzt. Der fast gerade Vorderrand bildet mit dem Unterrande einen mässig stark hervorragenden abgerundeten Winkel. (Fig. 18 *a*.) Die Schalenoberfläche ist fein und ziemlich dicht punktirt.

Das Abdomen verjüngt sich gegen sein distales Ende allmählig, doch unbedeutend; seine hintere distale Ecke ist schwach abgerundet. Am Hinterrande des Abdomens erheben sich in 10—12 Bogenreihen sehr feine Stachelchen und an der Seite desselben ebenso geordnete noch feinere und

kürzere Dörnchen. Der Rand der Analöffnung trägt 5—6 einzelstehende, winzige Stacheln. Die Endkrallen sind ziemlich lang, kaum gebogen, fein gezähnt und besitzen je einen Basaldorn. (Fig. 18 *c.*)

Die Körperlänge beträgt: 0·9 mm. Die Körperfarbe ist gelblichbraun.

Männchen. Fig. 18. *d. e.*

Der Körper ist ziemlich viereckig. Der niedrige Kopf geht in einen ziemlich spitzigen, nach unten gerichteten Schnabel über. (Fig. 18 *d.*)

Das Auge ist nur wenig grösser, als der Pigmentfleck und liegt ziemlich weit von dem Stirnrande. Der schwarze Pigmentfleck steht dem Auge fast zweimal näher als der Schnabelspitze. Die Tastantennen erreichen die Schnabelspitze. Der Lippenanhang ähnelt dem des Weibchens.

Der Oberrand der Schale ist leicht gewölbt, vorn stärker als hinten gebogen und bildet mit dem Hinterrande einen ziemlich stumpfgerundeten Winkel. Der Hinterrand läuft ganz senkrecht nach unten, ist gerade und bildet mit dem Unterrande einen stumpfen, gerundeten Winkel. Der Unterrand ist fast gerade, kaum merklich gewölbt, mit gleichlangen Borsten bedeckt. Die Schalenoberfläche ist fein punktirt. (Fig. 18 *d.*)

Das Abdomen ist seiner ganzen Länge nach fast gleich breit, sein Hinterrand trägt sehr feine einfache und kurze Dörnchen; der distale Hinterwinkel desselben ist stumpf abgerundet. Die kurzen, starken, feingezähnten Endkrallen besitzen je einen Basaldorn. Die Genitalöffnung liegt an der Spitze des Abdomens und vor der Basis der Endkrallen. (Fig. 18 *e.*)

Die Körperlänge beträgt: 0·4—0·5 mm. Die Körperfarbe ist gelblichbraun.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar, der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar und des Mahaveligangaflusses, 8. März.

Diese neue Art ist besonders durch die Sculptur der Schale, die Form des Lippenanhanges und durch die Form und Structur des männlichen und weiblichen Abdomens scharf charakterisirt.

102. **Alona testudinaria** Fisch.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar.

Ich fand in dem ganzen Material bloss zwei weibliche, ganz entwickelte Exemplare und diese stimmen mit den europäischen ganz überein.

103. **Alona australis** Sars. var. **ceylonica** n. var.

Fig. 19. *a—c.*

Die Körperform stimmt mit der von *Alona* (Leydigia) *acanthocercoides* Fisch. und *Alona* (Leydigia) *australis* Sars ganz überein, d. h. sie ist

fast viereckig, hinten viel breiter als vorn. Der ziemlich kurze Kopf ist nach vorn gerichtet und geht in einen kurzen, mässig spitzen Schnabel über. (Fig. 19. *a.*)

Das rundliche Auge ist bedeutend kleiner als der Pigmentfleck und enthält deutliche Krystallinsen. Der grosse, mehr oder minder viereckige Pigmentfleck liegt dem Auge näher als der Schnabelspitze und enthält eine grosse Krystallinse. Die Tastantennen sind ziemlich schlank, dünn mit einer seitlichen Tastborste, doch ohne Borstenbesatz. Die Ruderantennen besitzen am ersten und zweiten Gliede des Aussenastes je zwei dornförmige Borsten, das Endglied trägt ausser den drei Ruderborsten noch eine dornförmige Borste. Der Lippenanhang ist vorn gerundet mit feinem Borstenbesatz, unten stumpfspitzig. (Fig. 19 *b.*)

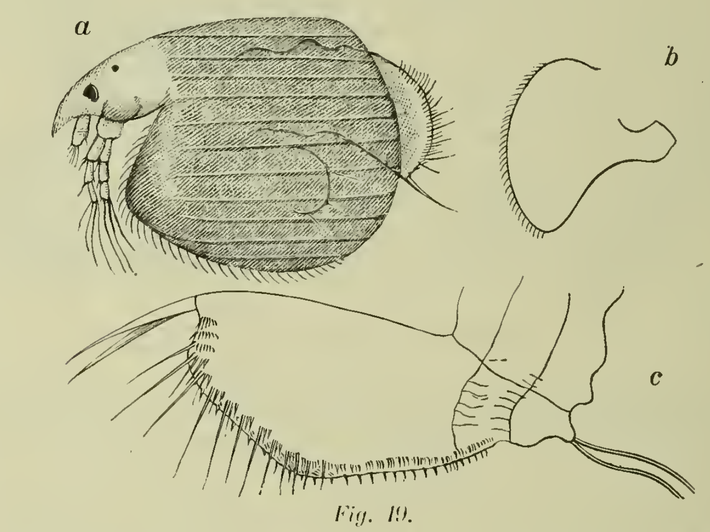


Fig. 19.

a. Weibchen von der Seite. Reich. V. 3. — *b.* Lippenanhang des Weibchens. Reich. V. 5. — *c.* Abdomen des Weibchens. Reich. V. 5.

Die Oberfläche der Schale ist mehr-minder geradlinig, nur gegen den Kopf zu etwas gebogen und bildet mit dem Hinterrande einen stumpfen, undeutlich gerundeten Winkel. Der Hinterrand ist schwach gewölbt und stosst mit dem Unterrande in einem stumpf gerundeten Winkel zusammen. Der Unterrand ist leicht gebogen und bildet mit dem Vorderrande einen ziemlich scharfen, gerundeten Winkel. Die ganze Länge des Unterrandes ist mit ziemlich langen Borsten besetzt, die jedoch in der vorderen Hälfte desselben spärlicher und kürzer sind, als in der hinteren. Die Schalenoberfläche ist mit Längslinien und mit deutlichen Punkten besetzt. (Fig. 19 *a.*)

Das Abdomen verbreitert sich gegen sein distales Ende hin, ist aber in der Mitte am breitesten. Der distale Hinterwinkel ist abgerundet, an der Basis der Endkrallen ohne Ausbuchtung. Der Hinterrand ist in der Mitte mehr-minder buckelartig erhaben und trägt zahlreiche, verschiedenartige Borsten und ähnliche Gebilde, u. zw. ganz am Rande erheben sich von dem distalen Winkel bis zu dem oberen Afterhöcker in einer Längsreihe von einander ziemlich entfernt liegende kleine Dornen und seitlich von diesen 2—3 winzige Stachelchen. In der Nähe der Basis der Endkrallen sind zwei kleine Reihen winziger Stachelchen. An der Seite des Abdomens, dem Aussenrand genähert, kommen Gruppen von verschiedenlangen Borsten vor, u. zw. zehn Gruppen von je einer sehr langen Borste und zwei kürzeren, von unten nach oben an Grösse abnehmenden, oberhalb den zehn Borstengruppen sind noch 12—14 Gruppen winziger Stächelchen vorhanden. Die Endkrallen sind lang, kaum gebogen und kahl. (Fig. 19 *c*.)

Die Körperlänge beträgt: 0·7—1 mm. Die Körperfarbe ist gelblich-braun.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar.

Diese neue Varietät unterscheidet sich von *Alona* (Leydigia) *australis* G. O. Sars hauptsächlich durch die Sculptur der Schale und durch die Structur des Abdomens. Hinsichtlich der Sculptur der Schale erinnert diese Varietät an *Alona acanthocercoides* Fisch., unterscheidet sich von dieser Art jedoch durch die Structur des Abdomens, sie scheint eine Übergangsform von *Alona acanthocercoides* Fisch. zu *Alona* (Leydigia) *australis* G. O. Sars zu sein.

104. Alonopsis singalensis n. sp.

Fig. 20. *a—c*.

Weibchen. Fig. 20. *a—c*.

Der Körper ist mehr-minder viereckig, vorn und hinten gleich breit. Der sehr niedergedrückte Kopf geht in einen kurzen, ziemlich spitzen Schnabel über, welcher bis unter die Medianlinie des Körpers hinabreicht. (Fig. 20 *a*.)

Das Auge ist fast rundlich, zweimal grösser als der rundliche schwarze Pigmentfleck. Dieser liegt dem Auge fast zweimal näher als der Schnabelspitze. Die Tastantennen erreichen nicht die Schnabelspitze; sie sind ziemlich dick, spindelförmig, mit langen Riechstäbchen. Die Ruderantennen sind verhältnissmässig schwach. Der Lippenanhang ist fast viereckig mit gewölbtem Vorderrand und abgerundetem Unter- und Oberwinkel. (Fig. 20 *b*.)

Der Oberrand der Schale ist gleichmässig und ziemlich leicht gewölbt, derselbe geht ohne jede scharfe Grenze in den Hinterrand über und

bildet mit demselben einen kaum wahrnehmbaren stumpfabgerundeten Winkel. Der gewölbte Hinterrand übergeht ebenfalls ohne jede scharfe Grenze in den Unterrand. Der untere und hintere Schalenwinkel ist ziemlich stumpf gerundet. Der gerade Unterrand trägt von vorn nach hinten in der Länge allmählig zunehmende Borsten und bildet mit dem kurzen, schrägen und leicht gebogenen Vorderrande einen ziemlich stumpf gerundeten Winkel. Die Schalenoberfläche zeigt die für die Gattung charakteristischen mit dem unteren Schalenrande parallel laufenden Linien und ist ausserdem ziemlich grob und dicht punktirt. (Fig. 20 *a.*)

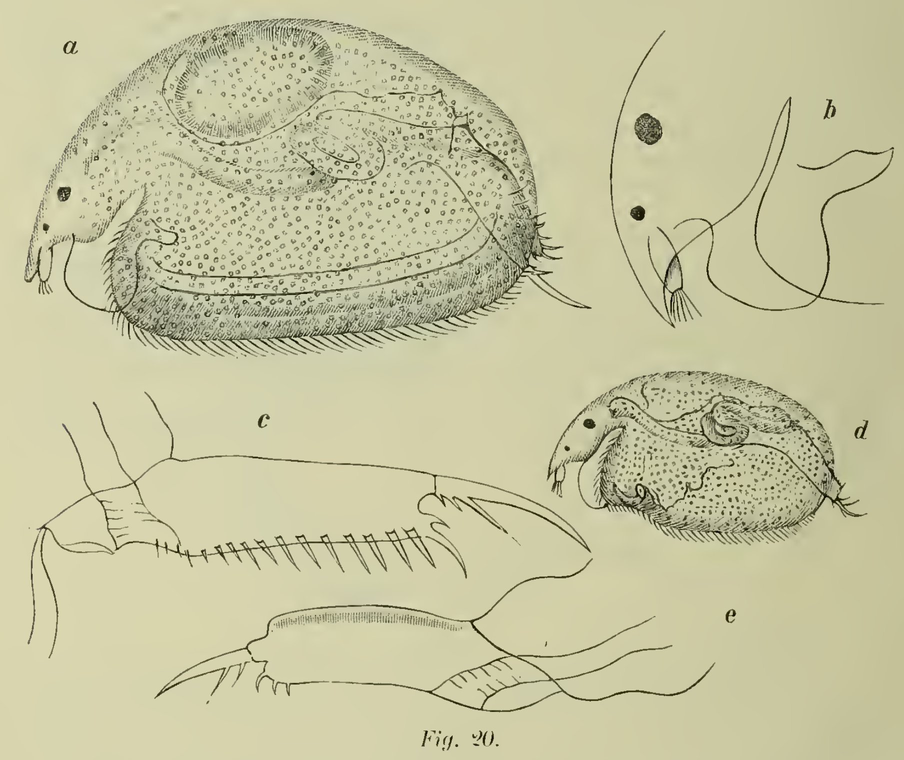


Fig. 20.

a. Weibchen von der Seite. Reich. V. 3. — *b.* Lippenanhang des Weibchens. Reich. V. 5. — *c.* Abdomen des Weibchens. Reich. V. 5. — *d.* Männchen von der Seite. Reich. V. 3. — *e.* Abdomen des Männchens. Reich. V. 5.

Das ziemlich langgestreckte und in seiner ganzen Länge gleichbreite Abdomen ist an der Basis der Endkrallen tief ausgeschnitten. Der Hinterrand des Abdomens trägt 12—14 starke, gegen die Analöffnung an Grösse abnehmende Stacheln und an der Basis des distalen Endstachels noch einen kleineren, gekrümmten Dorn. Die Endkrallen sind ziemlich lang,

kaum gebogen, glatt mit einer starken, langen Nebenkralle und mit zwei kleinen Basaldornen. (Fig. 20 *c.*)

Die Körperlänge beträgt: 0·8—0·9 mm. Die Körperfarbe ist gelblich; die Endkrallen und die Randstacheln des Abdomens sind bräunlichgelb.

Männchen. Fig. 20 *d. e.*

Der Körper ist mehr-minder viereckig, vorn etwas enger als hinten. Der ziemlich auffallend nach vorn gerichtete Kopf geht in einen kurzen, niedrigen Schnabel über, welcher sich nur wenig über die Mittellinie des Körpers herabsenkt. (Fig. 20 *d.*)

Das fast kegelförmige Auge ist mehr als zweimal grösser als der Pigmentfleck. Der schwarze Pigmentfleck liegt der Schnabelspitze näher als dem Auge. Die Tastantennen erreichen die Schnabelspitze. Die Ruderantennen und der Lippenanhang stimmen mit denen des Weibchens ganz überein.

Der Oberrand der Schale ist sehr niedrig gewölbt und bildet mit dem Hinterrande einen undeutlichen stumpfen Winkel. Der starkgewölbte Hinterrand geht mit dem Unterrande in einen stumpfgerundeten Winkel über. Der Unterrand ist in der Nähe seiner Mitte etwas buckelig erhaben; vor dem Buckel ist derselbe schräg, leicht ausgebuchtet, mit kurzen Borsten, hinter denselben hingegen geradlinig mit allmählig in der Länge zunehmenden Borsten. Der Unter- und Vorderrand bildet einen ziemlich scharfen, gerundeten Winkel. Die Schalenoberfläche ist sehr undeutlich punktirt. (Fig. 20 *d.*)

Das Abdomen ist in seiner ganzen Länge gleich breit, an der Basis der Endkrallen eng ausgeschnitten. Der distale, abgerundete Hinterwinkel des Abdomens trägt drei winzige, gekrümmte Dörnchen. Die fast geraden Endkrallen besitzen eine Nebenkralle und zwei sehr kleine Basaldornen. (Fig. 20 *e.*)

Die Körperlänge beträgt: 0·4—0·5 mm. Die Körperfarbe ist sehr hell gelblich.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar und der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

Charakteristisch ist für diese neue Art die Körperform, die Structur des Lippenanhanges und des weiblichen und männlichen Abdomens.

105. Alonopsis orientalis n. sp.

Fig. 21. *a—d.*; Fig. 22. *a—b.*

Weibchen. Fig. 21 *a—d.*

Der Körper ist ziemlich gross, breit, eiförmig, hinten etwas verbreitert. Der ziemlich grosse Kopf ist nach vorn gerichtet und geht in einen kurzen, abgestutzten, schwachgebogenen Schnabel über. (Fig. 21 *a.*)

Das mehr-minder rundliche Auge liegt von dem Scheitelrande ziemlich entfernt und enthält deutliche Krystalllinsen. Der schwarze Pigmentfleck ist um die Hälfte kleiner, als das Auge und liegt fast in der Mitte zwischen dem Auge und der Schnabelspitze. Die Tastantennen erreichen die Schnabelspitze, sind spindelförmig und tragen nahe dem distalen Ende eine Seitenborste. Die Riechstäbchen sind lang, von ungleicher Grösse. Der grosse Lippenanhang ist von vorn an der Basis ausgebuchtet, weiter unten schwach gewölbt, gegen die Unterspitze verjüngt und endet in einem kleinen Dornfortsatz; der schwachgewölbte Hinterrand desselben ist oben tief ausgebuchtet. (Fig. 21 *c*.)

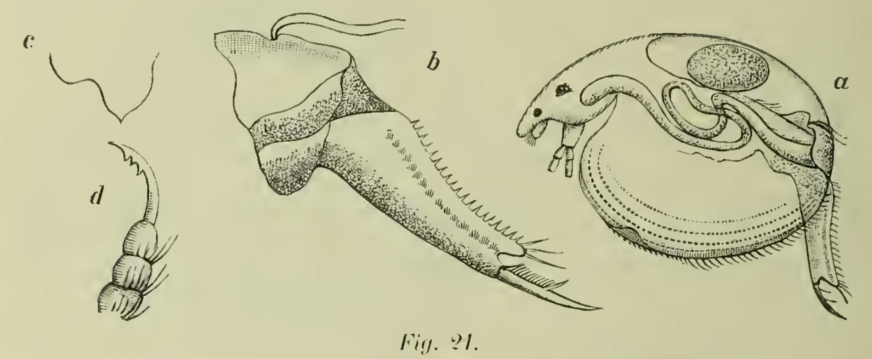


Fig. 21.

a. Weibchen von der Seite. Reich. V. 1. — *b*. Abdomen des Weibchens. Reich. V. 3. — *c*. Lippenanhang des Weibchens. Reich. V. 3. — *d*. Ende des weiblichen ersten Fusses. Reich. V. 7.

Der Vorderfuss endet in einer starken, sichelförmigen, am Innenrande mit drei Zähnen bewehrten Kralle; die einzelnen Glieder desselben tragen am Distalende je einen Borstenkranz. (Fig. 21 *d*.)

Der Oberrand der Schale ist schwach und gleichmässig gewölbt, derselbe bildet mit dem Hinterrande einen stumpf gerundeten Winkel, geht also in diesen letzteren ohne jede auffallende Grenze über. Der ziemlich stark gewölbte Hinterrand geht allmählig in den Unterrand über und der untere hintere Schalenwinkel ist stark stumpf abgerundet. Der Unterrand ist fast so hoch gewölbt, als der Oberrand, ist jedoch in seinem vorderen Drittel bald stärker, bald schwächer eng ausgeschnitten, oder ausgebuchtet und trägt in seiner Vorderhälfte kurze, in der Hinterhälfte längere Borsten. Der untere-hintere Schalenwinkel ist mit sehr feinen und kurzen Borsten besetzt. Die Schalenoberfläche besitzt die für die Gattung charakteristische Randlinien und ist ausserdem fein punktirt. (Fig. 21 *a*.)

Das ausserordentlich lange Abdomen verjüngt sich gegen das distale Ende und ist an der Basis der Endkrallen tief und scharf ausgeschnitten. Der hintere Distalwinkel des Abdomens ist ziemlich stark ausgezogen und

spitz gerundet mit einer dünneren Borste und mit drei stärkeren, mässig langen Borsten. Der Hinterrand des Abdomens ist in der Mitte breit und stumpf ausgebuchtet, in seiner ganzen Länge erheben sich 22—24, von unten nach oben an Grösse abnehmende Dornen; an der Seite desselben kommt noch eine Längsreihe von 12—15 Büscheln winziger Dörnchen vor. Die Endkrallen sind stark, fast gerade bis zur Mitte stark gezähnt, weiter unten bis zum Ende glatt und besitzen eine Nebenkralle. (Fig. 21 *b.*)

Die Körperlänge beträgt: 0·9—1·06 mm. Die Körperfarbe ist hell bräunlichgelb, die Krallen und die Winkeldornen sind dunkler gefärbt.

Männchen. Fig. 22 *a—b.*

Der Körper ist mehr-minder viereckig, vorn verjüngt, hinten breiter. Der ziemlich niedrige Kopf geht in einen kurzen, mässig stumpfen Schnabel über. (Fig. 22 *a.*)

Das Auge besitzt grosse Krystallinsen, liegt dem Stirnrande angepresst und ist zweimal so gross als der Pigmentfleck. Der kleine, rundliche Pigmentfleck liegt der Schnabelspitze fast zweimal näher als dem Auge. Die Tastantennen reichen nur bis zur Schnabelspitze und tragen ziemlich lange Riechstäbchen. Der Lippenanhang ähnelt dem des Weibchens.

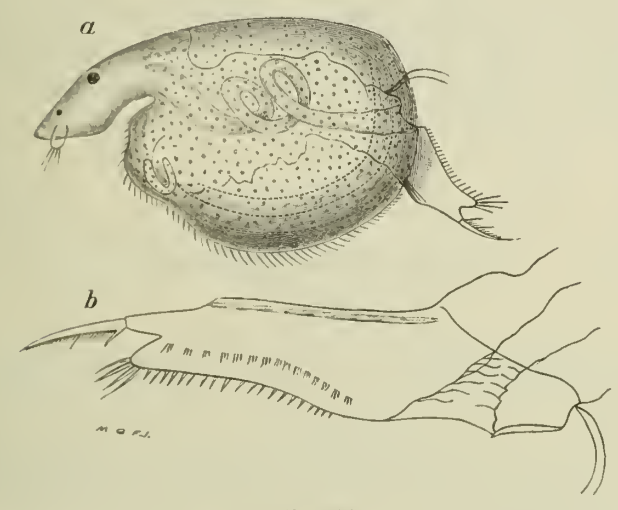


Fig. 22.

a. Männchen von der Seite. Reich. V. 3. — *b.* Abdomen des Männchens. Reich. V. 5.

Der Oberrand der Schale ist kaum gewölbt, fast geradlinig, nur gegen den Kopf etwas gebogen und bildet mit dem Hinterrande einen ungefähr rechteckigen Winkel. Der schwachgewölbte Hinterrand stosst mit dem Unterrande in einen stumpf gerundeten Winkel zusammen. Der Unterrand ist in

der Mitte stark gewölbt, steigt etwas schräg nach dem Vorderrande und bildet mit dem kurzen, fast geraden Vorderrande einen ziemlich stark gewölbten Winkel. Der Vorderrand und die vordere Hälfte des Unterrandes trägt kurze, die hintere Hälfte hingegen längere, nach hinten an Länge allmählig abnehmende Borsten. Die Schalenoberfläche ist in derselben Weise verziert, wie die des Weibchens. (Fig. 22 *a.*)

Das Abdomen ist sehr lang, gegen das Distalende verjüngt und an der Basis der Endkrallen tief ausgeschnitten. Die Genitalöffnung mündet in dem unteren Drittel des Abdomens. Der Hinterrand ist in der Mitte weit und leicht ausgebuchtet, an seiner unteren, ausgezogenen Spitze mit drei langen Stacheln und bis zur Analöffnung mit 22—24, an Grösse allmählig abnehmenden Randdornen besetzt. An den Seiten, von den Randdornen ziemlich entfernt, erhebt sich eine Dornreihe, welche von 12—14 Gruppen 4—5 sehr feiner und kurzer Dörnchen besteht. Die Endkrallen sind lang, fast gerade, ihrer ganzen Länge nach gezähnt, mit einem Basaldorn. (Fig. 22 *b.*)

Die Körperlänge beträgt: 0·6—0·7 mm. Die Körperfarbe ist heller als die des Weibchens.

Fundorte: Colombo-See, 29. Januar; Sümpfe von Madatugama, 22. Februar und der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

Diese neue Art steht *Alonopsis Colleti* Sars und *Alonopsis intermedia* Birge am nächsten, sie weicht jedoch in der Körperform beider Geschlechter und in der Structur des Abdomens von beiden ab.

Fam. LYNCODAPHNIDAE.

106. Iliocryptus Halyi Brady.

Fig. 23 *a—d.*

Iliocryptus Halyi, Brady.
(Journ. Linn. Soc. London. Vol. XIX. p. 295. Pl. 36. Fig.)

Der Körper ist eiförmig, hinten breit abgerundet, vorn zugespitzt. Der kurze Kopf ist durch eine seichte Einkerbung vom Rumpf gesondert, mit ziemlich vortretender Stirn, an der Bauchkante gespitzt, sein Unterrand ist gerade. (Fig. 23 *a.*)

Das ziemlich kleine Auge liegt mässig weit vom Stirnrande fast neben dem Unterrande und besitzt mehrere Krystallinsen. Der sehr kleine, punktförmige schwarze Pigmentfleck liegt an der Basis der Tastantennen. Die Tastantennen erreichen fast die Länge des Schaftes der Ruderantennen, sind ziemlich dünn, spindelförmig und besitzen verschiedenlange Riechstäbchen, wie auch eine gut entwickelte Seitenborste. Die Ruderantennen sind mässig stark entwickelt, der Schaft derselben trägt eine seitliche,

starke, stachelförmige Tastborste und ist am Distalende mit feinen Dornen umsäumt. Der dreigliedrige Ast trägt insgesammt fünf Ruderborsten und an der Spitze des letzten Gliedes noch eine Stachelborste. Der viergliedrige Ast besitzt nur drei Ruderborsten an der Spitze des Endgliedes, wie auch eine Stachelborste und eine ähnliche kommt auch auf dem zweiten Gliede vor. Sämmtliche Glieder der Äste tragen zwei oder drei Dornkränze. (Fig. 23 *b*.)

Der Oberrand der Schale ist fast in seiner ganzen Länge gerade und mehr gegen den Kopf hin biegt derselbe etwas nach unten. Der auffallend

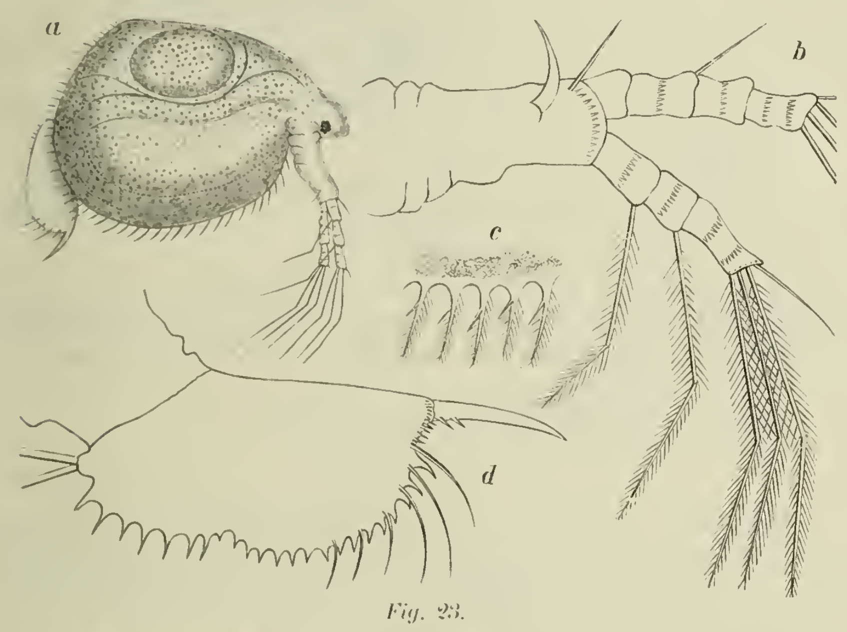


Fig. 23.

a. Weibchen von der Seite. REICH. V. 1. — *b.* Ruderantenne. REICH. V. 5. *c.* Hintere Randstacheln. REICH. V. 5. — *d.* Abdomen des Weibchens. REICH. V. 3.

breite Hinterrand bildet mit dem Oberrande einen ziemlich spitzem Winkel, ist stumpf gewölbt und geht in den Unterrand ohne jede bemerkliche Grenze über. Der Unterrand ist schwach gewölbt mit reichen Borstenbesatz. Die Borsten des Unterrandes verlängern sich nach hinten allmählig, sind fein befiedert, dieselben des Hinterrandes verkürzen sich gegen den oberen Schalenwinkel allmählig, sind ziemlich kurz, steif, fein befiedert und tragen noch einen Seitendorn. (Fig. 23 *c*.) Die Schalenoberfläche zeigt zwei bis drei Contouren älterer Schalen und ist überall dicht und ziemlich grob punktirt. (Fig. 23 *a*.)

Das Abdomen ist in seiner ganzen Länge gleich breit, an der Basis

der Endkrallen sehr leicht ausgebuchtet. Der distale Hinterwinkel ist stumpf und breit gerundet, der in der Mitte leicht ausgebuchtete Hinterrand endlich bildet zwei verschieden gewölbte Bogen. An der Basis der Endkrallen liegt ein bogenförmiges Büschel winziger Stacheln. Die leichte Ausbuchtung der Basis der Endkrallen trägt fünf kurze Stacheln. Der ganze Hinterrand des Abdomens ist mit Dornen bewehrt, u. z. trägt der untere Bogen 15—16, von unten nach oben an Grösse abnehmende kürzere und gekrümmte, der obere hingegen 6—7 nach oben in der Länge allmählig zunehmende, gerade Stacheldornen. Der untere hintere Winkel trägt auch noch 5—6 lange, nach oben an Grösse abnehmende einfache Borsten. (Fig. 23 *d.*) Die langen, nur am Ende etwas gekrümmten Endkrallen sind am Aussenrande in ihrem Enddrittel mit feinen Härchen bedeckt und besitzen zwei Basaldornen. (Fig. 23 *d.*)

Die Körperlänge beträgt: 0·7—0·9 mm. Die Körperfarbe ist hellbräunlichgelb, seltener farblos.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar, von Mount-Lavinia, 21. März, der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar und des Mahaveliganga-Flusses, 8. März. Ziemlich selten.

Die Art hat G. S. Brady zuerst aus Ceylon beschrieben. Die von mir untersuchten Exemplare sind nahe verwandt mit *Iliocryptus longiremis* Sars aus Australien und zeigen nicht wenige gemeinschaftliche Charaktere.

107. **Macrothrix triserialis** Brady.

Fig. 24 *a—d.*

Weibchen. — Der Körper ist mehr-minder eiförmig, vorn breiter als hinten. Der Kopf ist oben und vorne ziemlich stark gewölbt, besonders vor dem Auge, unten hinter dem Schnabel schwach ausgeschnitten. Die Stirn ragt ziemlich deutlich hervor. (Fig. 24 *a.*)

Das Auge ist mässig gross und enthält grosse, aus dem schwarzen Pigmente deutlich hervortretende Krystallinsen. Es liegt unweit vom Stirnrande. Der schwarze Pigmentfleck ist ausserordentlich klein, fast viereckig und liegt der Schnabelspitze sehr genähert. Die ziemlich langen, schwach gebogenen Tastantennen verbreitern sich gegen das distale Ende unbedeutend, sie sind an der Vorderseite mit je 7 Halbkreisen kurzer Dornen, am Distalende mit 3—4 stärkeren Dornen bewehrt. Die Riechstäbchen sind ziemlich lang. (Fig. 24 *b.*) Die Ruderantennen sind verhältnissmässig kurz, der Stamm derselben trägt am Distalende eine Stachelborste und eine mässig grosse Tastborste. Die Glieder der beiden Äste besitzen am Distalende je eine hügelförmige Warze, welche an der Spitze mit einem Stachel und an der Unterseite mit feinen Dörnchen besetzt ist. Sämmtliche Glieder der Äste sind mit 2—4 Querreihen winziger Dornen bewehrt. Die einzelnen

Ruderborsten des ersten und zweiten Gliedes am dreigliedrigen Aste sind auffallend stärker und länger als die übrigen und besonders die des ersten Gliedes, welches ausser den feinen Fiederhärchen noch drei kurze Stachelborsten trägt. (Fig. 24 *c*). Der schräg nach unten und hinten gerichtete Lippenanhang ist an der Unterseite mit vier Querreihen feiner, kurzer Borsten besetzt, hinten zweimal ausgebuchtet. (Fig. 24 *b*.)

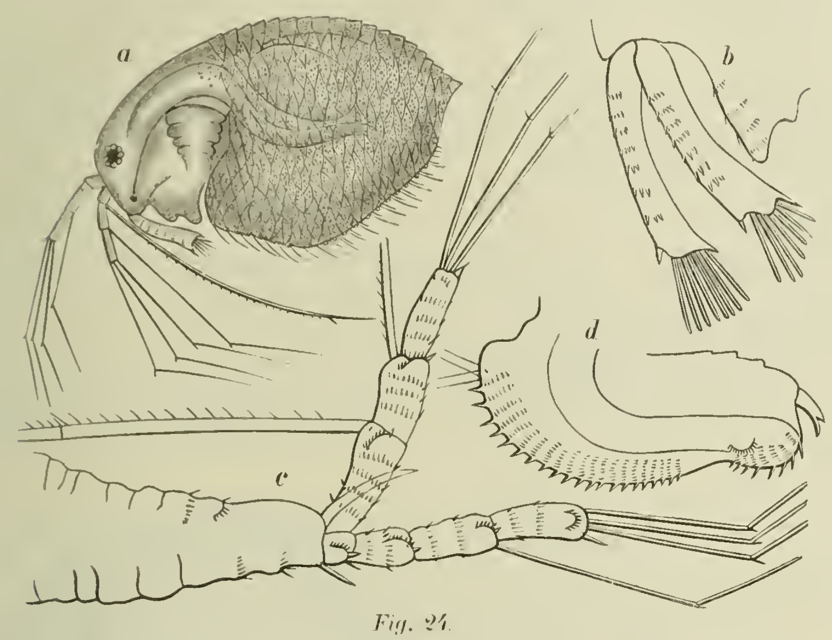


Fig. 24.

a. Weibchen von der Seite. Reich. V. 3. — *b*. Tastantennen des Weibchens. Reich. V. 5. — *c*. Eine Ruderantenne des Weibchens. Reich. V. 5. — *d*. Abdomen des Weibchens. Reich. V. 5.

Die Schale ist länger als hoch, der Oberrand derselben mässig gewölbt, sägeartig breit und stumpf gezähnt und bildet mit dem auffallend kurzen Hinterrande einen ausgezogenen scharfen und spitzen Winkel. Der kurze, schräg nach unten gerichtete Hinterrand ist gerade und bildet mit dem Unterrande einen ziemlich scharfgewölbten, breiten Winkel. Der Unterrand ist stark gewölbt, in der Mitte buckelig ausgezogen, in der vorderen Hälfte mit feinen, in der hintere Hälfte hingegen mit stärkeren, stachelförmigen, nach hinten an Grösse allmählig abnehmenden Borsten besetzt. Zwischen den Borsten erheben sich an dem Schalenrande einzeln oder in Gruppen geordnete zahnförmige Vorsprünge. Jede dieser Gruppen besteht meist aus je drei Vorsprüngen. Die Schalenoberfläche ist unregelmässig sechseckig gefeldert und ausserdem fein punktirt. (Fig. 24 *a*.)

Das Abdomen ist ziemlich breit, zweilappig, an dem distalen Viertel

des Hinterrandes schwach ausgebuchtet; am hinteren Distalwinkel stumpf abgerundet. Der untere Lappen des Abdomens ist mit 7—8 feinen, gleichlangen, kurzen Borsten besetzt, der obere Lappen trägt 18—22, von unten nach oben stärker und länger werdende, nach oben gekrümmte Dornen. An den Seiten des Abdomens treten in der Nähe des Seitenrandes von der Basis der Schwanzborsten bis zur Basis der Endkrallen ziemlich dicht anliegende Querreihen feiner Dörnchen auf. An der Grenze des Unter- und Oberlappens des Abdomens erhebt sich eine beborstete kleine Warze. (Fig. 24 *d.*) Der Vorderrand des Abdomens erscheint sägeartig gezähnt. Die Endkrallen sind kurz, dick, schwach gebogen und zweispitzig. (Fig. 24 *d.*) Die ziemlich langen, zweigliedrigen Schwanzborsten tragen ein kurzes, pinselförmiges Endglied.

Die Körperlänge beträgt: 0·8—1 mm. Die Körperfarbe ist braun oder blassgelb.

Männchen. — Der ovale Körper ist vorn auffallend breiter als hinten. Der ziemlich hochstehende und stark gewölbte Kopf ist vor dem Auge mässig stark vortretend.

Das Auge, der Pigmentfleck, wie auch die Tast- und Ruderantennen sind ähnlich dem des Weibchens, ebenso weist auch der Lippenanhang, das Abdomen und die Structur der Schalenoberfläche keinen Unterschied auf.

Der Oberrand der Schale ist gleichmässig schwach gewölbt, derselbe bildet mit dem Hinterrande einen scharfen, spitzigen Winkel. Der Hinterrand ist auffallend kürzer als beim Weibchen. Der Unterrand ist in seinem vorderen Drittel stark buckelig und gerundet.

Die Körperlänge beträgt: 0·6—0·8 mm. Die Körperfarbe ist hell gelblich.

Fundorte: Colombo-See, 29. Januar, Sümpfe von Madatugama, 22. Februar; der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

Diese Art steht *Macrothrix spinosa* King und besonders zu *Macrothrix Chevreuxi* Rich. am nächsten. Ich schliesse indessen die Möglichkeit nicht aus, dass die von mir untersuchten Exemplare auch wirkliche Repräsentanten der *Macrothrix Chevreuxi* Rich. sein können. Die Abbildungen und die Beschreibung G. Brady's von *Macrothrix triserialis* geben nur wenige Anhaltspunkte zur Identificirung; der hintere Schalenwinkel und die Structur des unteren Schalenrandes sind nebst dem Fundorte die alleinigen gemeinsamen Charaktere. Wenn wir die von mir untersuchten Exemplare für Repräsentanten von *Macrothrix triserialis* Brady betrachten, so ist die Annahme sehr naheliegend, dass *Macrothrix Chevreuxi* Rich. wegen der auffallenden Verwandtschaft zu den ceylonischen Exemplaren keine selbstständige Art, sondern nur Synonym, oder vielleicht die Varietät von *Macrothrix triserialis* ist.

108. Macrothrix singalensis n. sp.

Fig. 25 *a—d*.

Der Körper ist annähernd kugelig, oder kurz oval. Der hochgewölbte Kopf ist vom Rumpfe durch eine kleine seichte Einbuchtung abgesondert und von dem Auge gegen die Schnabelspitze geradlinig, senkrecht. Der fast gerade Unterrand des Kopfes trägt 4—5 Querreihen feiner Dörnchen (Fig. 25 *a*.)

Das ziemlich grosse Auge liegt von dem Stirnrande etfernt und besitzt zahlreiche grosse Krystallinsen. Der kleine, fast dreieckige schwarze Pigmentfleck liegt in der Nähe der Basis der Tastantennen. Die verhältnissmässig dicken Tastantennen sind schwach sichelförmig gebogen, am Ende nach aussen gekrümmt, an der Vorderseite mit 5—6 Halbkränzen feiner Dornen besetzt; an dem distalen Ende tragen sie zahlreiche lange Riechstäbchen und noch drei starke, aber verschieden lange Tastborsten. (Fig. 25 *d*.) Die Ruderantennen sind ziemlich stark, die einzelnen Glieder der Äste sind auf der Oberfläche mit 2—3 Kränzen feiner Dörnchen besetzt und sämmtliche Ruderborsten sind am Distalende ihres ersten Gliedes mit je einem Dorn versehen. (Fig. 25 *c*.)

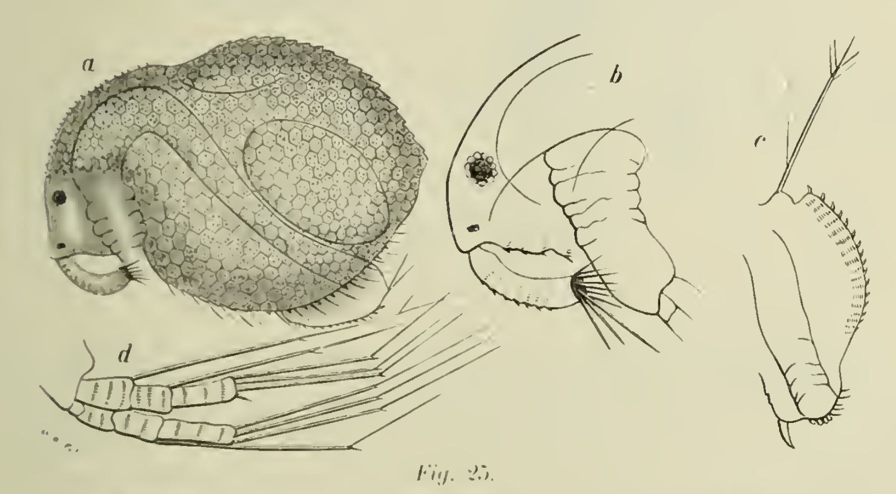


Fig. 25.

a. Weibchen von der Seite. Reich. V. 3. — *b*. Kopf des Weibchens. Reich. V. 5. — *c*. Ruderantenne des Weibchens. Reich. V. 5. — *d*. Abdomen des Weibchens. Reich. V. 5.

Der Oberrand der Schale ist gewölbt, stark nach unten geneigt und bildet mit dem Hinterrande einen kaum bemerkbaren, stumpfen Winkel. Der Hinterrand geht ohne jede bemerkliche Grenze in den Unterrand über.

Der gleichmässig gewölbte Unterrand ist mit spitzen Randdornen und feinen Randborsten besetzt. Die Schalenoberfläche ist mit sechseckigen, scharfen Feldern belegt und unregelmässig fein punktirt. Die Contourlinie des Kopfes zeigt kleine punktförmige Erhebungen. (Fig. 25 *a.*)

Das zweilappige Abdomen verschmälert sich gegen das Distalende hin ziemlich auffallend, sein oberer Lappen ist bedeutend grösser als der untere, mässig stark gewölbt und am freien Rande mit dichtstehenden, von oben nach unten an Grösse abnehmenden Dornen besetzt, ausserdem scheint es noch an der Seite mit mehreren Querreihen feiner Stächelchen bewehrt zu sein. Die Dornreihe hört in der Nähe der Einbuchtung der zwei Lappen ganz auf, so dass die Einbuchtung und ihre nächste Umgebung ganz dornen- und borstenfrei ist. Der kleine Unterlappen besitzt an seinem freien Rande 5—6 kleine Borsten und an der oberen Ecke der Analöffnung 4—5 winzige Zähnchen. Der Vorderrand des Abdomens scheint sägeartig gezähnelt zu sein. Die einfachen starken und kurzen Endkrallen sind kaum gebogen. Die Schwanzborsten sind verhältnissmässig lang, am distalen Ende zugespitzt und mit feinen Härchen besetzt. (Fig. 25 *d.*)

Die Körperlänge beträgt: 0·4—0·5 mm. Die Körperfarbe ist hell gelblich oder farblos.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

Diese neue Art ist der *Macrothrix spinosa* King nahe verwandt, die Structur der Tastantennen und des Abdomens liefern jedoch gute Unterscheidungsmerkmale.

109. Guernella ceylonica n. sp.

Fig. 26 *a—d* und Fig. 27 *a—d.*

Weibchen. Fig. 26 a—d.

Der Körper ist fast rundlich, ziemlich undurchsichtig. Zwischen dem verhältnissmässig niedergedrückten Kopf und dem Rumpf liegt oben ein kreisrunder Haftapparat mit kleiner, deutlich gesonderter, kreisförmiger Öffnung. (Fig. 26 *a.*) Der Stirntheil des Kopfes ist gleichmässig schwach gewölbt, vor dem Auge nicht ausgehölt. Der kurze Schnabel ist am unteren Ende stumpf abgeschnitten.

Das ziemlich grosse rundliche Auge liegt dem Stirnrande genähert, diesem viel näher als der Schnabelspitze und besitzt aus dem schwarzen Pigmente hervortretende, zahlreiche grosse Krystallinsen. (Fig. 26 *b.*) Der schwarze Pigmentfleck ist auffallend kleiner als das Auge, fast rundlich und liegt in der Nähe der Schnabelspitze weit von dem Auge entfernt.

Die Tastantennen sind ziemlich kurz, dick, gegen das Distalende ver-

breitert und tragen nebst den zahlreichen Riechstäbchen 5—8 starke, kurze Dornen. Die vordere Oberfläche derselben ist mit kleinen Leistchen bedeckt, welche in sieben Querreihen geordnet und am Distalende knopfförmig verbreitert sind. (Fig. 26 *b*.) Am Vorderrande der Tastantennen erhebt sich eine längere, stärkere und eine kürzere, feinere Tastborste, ebenso trägt der Hinterrand fast in seiner Mitte eine ziemlich lange und zwei kleinere Tastborsten. (Fig. 26 *b*.) Die Ruderantennen sind verhältnissmässig klein und schwach, ihr Basalglied trägt am Distalende eine starke Tastborste. Die Endglieder beider Äste besitzen an der Aussenspitze je einen kleinen Dorn. (Fig. 26 *b*.) Der Lippenanhang ist ziemlich langgestreckt, viereckig, am Vorderrande zweimal ausgebuchtet, unten geradlinig abgestutzt, hinten im oberen Drittel ausgebuchtet, überall kahl. (Fig. 26 *c*.)

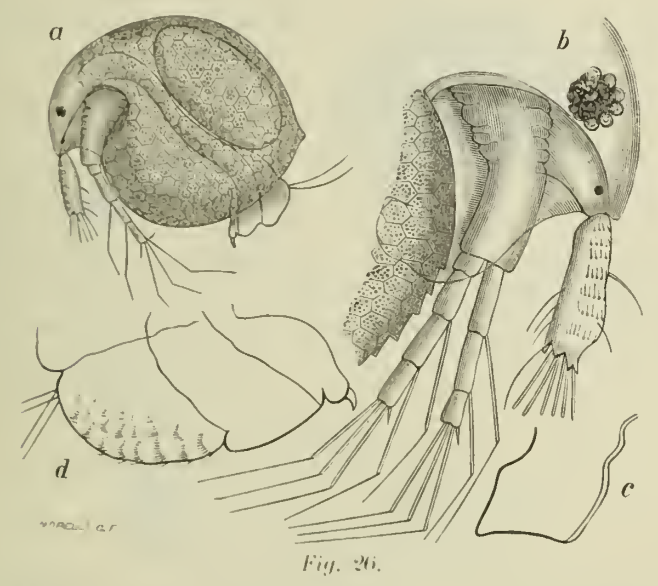


Fig. 26.

a. Weibchen von der Seite. Reich. V. 3. — *b*. Kopf des Weibchens. Reich. V. 5. — *c*. Lippenanhang des Weibchens. Reich. V. 5. — *d*. Abdomen des Weibchens. Reich. V. 5.

Die Schale ist fast so hoch als lang, an der Oberfläche deutlich sechseckig reticulirt und fein punktirt. Der Ober- und Unterrand ist gleichmässig und ziemlich stark gewolbt, sie kommen hinten in einer scharfen und kurzen Ecke zusammen, welche eben in der Mittellinie der Schale liegt. (Fig. 26 *a*). Der Unterrand ist ganz glatt und entbehrt den Borstenbesatz. Der stark gewolbte Vorderrand scheint sägeartig gezähnt zu sein. (Fig. 26 *b*.)

Das Abdomen ist breit, seitlich stark zusammengedrückt, am Hinter-

rande in zwei Lappen getheilt. Der obere grössere und stärker gewölbte Lappen ist an der Seite mit bogenförmigen Quergruppen feiner Dörnchen besetzt, der untere kleinere, schwächer gewölbte ist hingegen ganz kahl. Die kurzen, dicken Endkrallen entspringen von einem fingerförmigen Fortsatze des Abdomens. (Fig. 26 *d.*) Die Schwanzborsten sind ziemlich lang ohne scharf abgesondertes Basalstück.

Die Körperlänge beträgt: 0·3—0·4 mm. Die Körperfarbe ist dunkel bräunlichgelb.

Männchen. Fig. 27 *a—d.*

Der Körper ist annähernd rundlich, vorn breiter als hinten. Der niedergedrückte Kopf hat einen stark gewölbten kurzen Stirnrand und trägt einen kurzen Schnabel. (Fig. 27 *a. b.*)

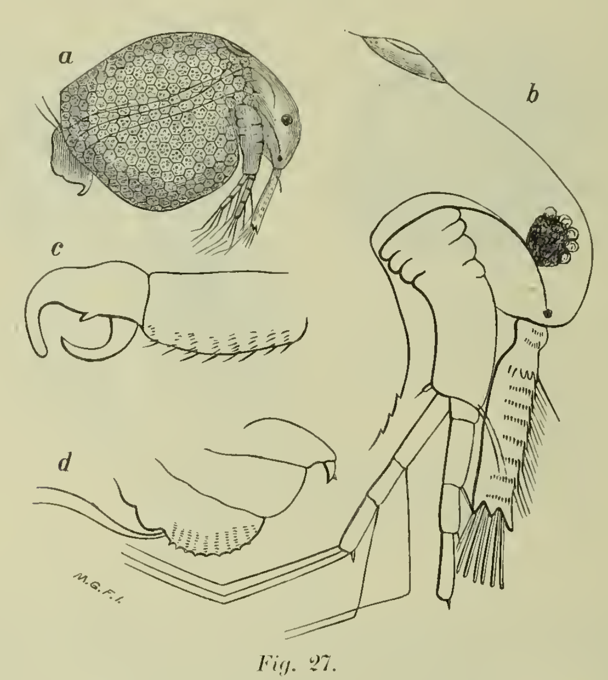


Fig. 27.

a. Männchen von der Seite. Reich. V. 3. — *b.* Kopf des Männchens. Reich. V. 5. — *c.* Erster Fuss des Männchens. Reich. V. 7. — *d.* Abdomen des Männchens. Reich. V. 5.

Das grosse rundliche Auge liegt dem Stirnrande sehr genähert und besitzt grosse Krystallinsen. Der kleine rundliche schwarze Pigmentfleck liegt an die Schnabelspitze angepresst. (Fig. 27 *b.*)

Die Tastantennen sind ziemlich dünn, verlängert, sie ueberwiegen das Distalende des *ersten Gliedes des dreigliedrigen Astes der Ruderantennen.*

Das Distalende derselben trägt ausser den langen Riechstäbchen 6—8 kleine Dornen, an der Vorderseite erheben sich in 7—8 Querreihen feine, am Distalende knopfförmige Leistchen, der Vorderrand derselben ist ausserdem noch mit feinen Tastborsten bedeckt. (Fig. 27 *b.*) Das Basalglied der Ruderantennen besitzt ausser der starken Tastborste noch zwei gleich lange feinere Borsten. (Fig. 27 *b.*) Das Endglied des ersten Fusspaares bildet eine Scheere mit stark sichelförmig gekrümmten Krallen. (Fig. 27 *c.*)

Der Oberrand der Schale ist ziemlich schwach gewölbt und bildet mit dem kurzen, fast geraden Hinterrand einen kleinen stumpfen Winkel. Der in der Mitte stark bauchig gewölbte Unterrand bildet mit dem Hinterrande einen abgerundeten Winkel, und geht in den stark gewölbten, sägeartig gezähnten Vorderrand ohne jede bemerkliche Grenze über, wobei er ganz glatt und kahl bleibt. (Fig. 27 *a.*) Die Schalenoberfläche ist deutlich, regelmässig sechseckig reticulirt und fein punktirt.

Das zweilappige Abdomen ist gegen das Distalende auffallend verjüngt, an der Basis der Endkrallen stark ausgeschnitten. Der obere stärker gebogene Lappen trägt an der Seite bogenförmige Quergruppen winziger Dörnchen. (Fig. 27 *d.*) Die kurzen starken Endkrallen tragen an dem distalen Drittel ihres Vorderrandes einen kleinen Dorn. (Fig. 27 *d.*)

Die Körperlänge beträgt: 0·25—0·3 mm. Die Körperfarbe ist hell bräunlichgelb.

Fundorte: Colombo-See, 29. Januar, Sümpfe von Madatugama, 22. Februar und der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

Diese neue Art steht zur *Guernella Raphaelis* Rich. sehr nahe, unterscheidet sich jedoch von dieser durch die Form und Structur des Abdomens.

Fam. DAPHNIDAE.

110. Moinodaphnia submucronata Brady.

Fig. 28 *a—b.*

Moina submucronata Brady. (Journal Linnean Society. Vol. XIX. 1886. p. 294. Pl. 39. Fig. 1. 5.)

Der Körper ist im Allgemeinen eiförmig, hinten viel breiter als vorn, zwischen dem Kopf und dem Rumpf mit einer kleinen Ausbuchtung. Der nach vorne gerichtete Kopf ist über dem Auge ziemlich gewölbt erhaben, mit verhältnissmässig spitz gerundeter Stirn vor dem Auge. Der Fornix beginnt über dem Auge, erstreckt sich in schwachem Bogen bis zu der zwischen dem Kopf und Rumpf liegenden Schalenausbuchtung. (Fig. 28 *a*).

Das Auge füllt die Stirnhöhle nicht ganz aus und besitzt viele, mässig grosse Krystallinsen. Der sehr kleine rundliche, schwarze Pigmentfleck liegt

in der Nähe der Basis der Tastantennen. Die ziemlich langen, dünnen Tastantennen sind fast von Kopflänge, mit langen Riechstäbchen und am Aussenrande ihres proximalen Drittels mit einem Tasthaare besetzt. Die Oberfläche derselben trägt Querreihen feiner Dörnchen. Die Ruderantennen sind ziemlich stark entwickelt, ihre Glieder sind mit Querreihen feiner Dornen besetzt. Die Äste der Ruderantennen tragen insgesammt neun Ruderborsten und am Ende des letzten Gliedes je einen Stachel. Die Hepatopankreas-Drüsen sind ziemlich kurz.

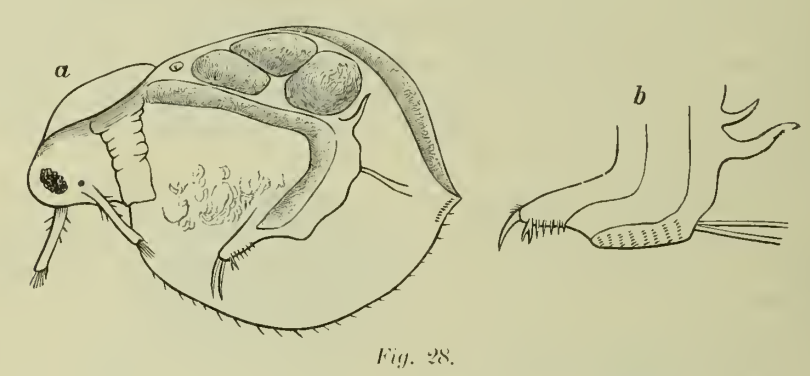


Fig. 28.

a. Weibchen von der Seite. REICH. V. 3. — *b.* Abdomen des Weibchens. REICH. V. 3.

Das Abdomen besitzt zwei Fortsätze, u. zw. einen vorderen kürzeren, und einen hinteren längeren, welche an der Basis fast zusammengewachsen sind. Das Abdomen selbst ist über der Analöffnung bis zur Basis der Schwanzborsten fast gleich breit, an den Seiten mit bogenförmigen Gruppen winziger Stächelchen bewehrt; gegen die Endkrallenbasis verjüngt es sich allmählig und trägt hier ausser dem charakteristischen Gabelstachel noch 4—5 einfache nach oben an Grösse abnehmende Stacheln. Die Endkrallen sind ziemlich lang, schwach gebogen und ganz glatt. Vor den Endkrallen an deren Basis erhebt sich je eine kleine Borste. (Fig. 28. *b.*) Die Schwanzborsten sind ziemlich lang.

Der Oberrand der Schale ist nach hinten stark gewölbt, der Unterrand gleichmässig gerundet. Die grösste Höhe der Schale liegt etwas hinter der Mitte derselben. Der Oberrand bildet mit dem Unterrande einen spitzen, etwas vorragenden Winkel. In der Nähe dieses Winkels ist der Schalenunterrand mit sehr feinen und kurzen Härchen besetzt. Der ganze Unterrand trägt kurze Stächelchen. Die Schalenoberfläche ist fein punktirt, mit rhombischen Feldern mehr-minder deutlich reticulirt. (Fig. 28. *a.*)

Die Körperlänge beträgt: 0·6—0·8 mm. Die Körperfarbe ist mehrminder hell bräunlichgelb.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar und der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

Die von mir untersuchten Exemplare weichen von denen von G. Brady nur insofern ab, als der obere Theil des Abdomens mit feinen, in bogenförmige Gruppen geordneten Dörnchen besetzt ist.

111. Scapholeberis mucronata M. O. F.

var. *intermedia* n. v. Fig. 29. *a—b.*

Der Körperumriss ist im Allgemeinen kurz viereckig, von hinten bis zum Kopf allmählig verbreitert, von da ab nach vorn hingegen stark und plötzlich verjüngt. Der Kopf ist vom Rumpfe durch eine enge und tiefe Einschnürung gesondert, über dem Auge breit ausgebuchtet, dann mässig gewölbt und ziemlich steil nach oben steigend. Die hervorragende Stirn wölbt sich vor dem Auge ziemlich bedeutend. Der Unterrand des Kopfes geht in einen starken nach unten und etwas nach hinten gerichteten Schnabel aus, dessen Basis unter dem Auge stark ausgebuchtet ist. (Fig. 29 *a.*)

Das grosse, mehr-minder eiförmige Auge liegt dem Stirnrande angepresst, füllt die vorderste Stirnhöhle fast ganz aus und besitzt grosse Krystallinsen. Der schwarze Pignentfleck ist sehr klein. Die Tast- und Ruderantennen zeigen keine auffallenden Merkmale.

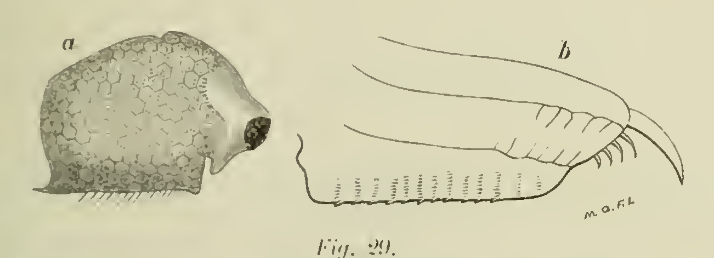


Fig. 29.

a. Weibchen von der Seite. Reich. V. 3. — *b.* Abdomen des Weibchens. Reich. V. 5.

Das ziemlich breite Abdomen verjüngt sich gegen die Analöffnung hin allmählig, aber unbedeutend, sein Distalende von der oberen Ecke der Analöffnung bis zu der Basis der Endkrallen ist schräg abgestutzt. Der obere Hinterrand des Abdomens trägt 10—12 schwache Randdornen und ebenso viele zerfaserte Seitenplättchen, die Analränder sind hingegen mit 4, von unten nach oben an Grösse allmählig abnehmenden Stacheln besetzt. Die ziemlich stark gewölbten Endkrallen sind ganz glatt und kahl. (Fig. 29 *b.*)

Der Oberrand der Schale ist fast gerade, von der zwischen dem Kopf und Rumpf liegenden Einbuchtung gegen den hinteren-oberen Schalenwinkel etwas schräg nach unten laufend und bildet mit dem schwach gewölbten Hinterrande einen annähernd rechteckigen Winkel. Der untere hintere Schalenwinkel verlängert sich in einen nach hinten gerichteten spitzigen Stachel. Der Unterrand der Schale ist geradlinig, bis zu seinem hinteren Viertel mit mässig langen Borsten bekleidet, derselbe bildet mit dem kurzen, fast geraden Vorderrande einen nach unten gerichteten scharfspitzigen Vorsprung. (Fig. 29 *a.*) Die Schalenoberfläche ist undeutlich, sechseckig reticulirt und ausserdem noch fein punktirt.

Die Körperlänge beträgt: 0·4—0·8 mm. Die Körperfarbe ist mehrminder dunkel-bräunlichgelb.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

Diese neue Varietät bildet eine Uebergangsform zwischen *Scapholeberis mucronata* O. F. M. und *Scapholeberis obtusa* Schoedl, die Unterscheidungsmerkmale derselben sind: die Form des Kopfes, die Structur des Abdomens und der Endkrallen; sie ist in meiner ungarischen Abhandlung als *Scapholeberis intermedia* erwähnt.

112. Ceriodaphnia cornuta G. O. Sars.

Fig. 30. *a—d.*

Ceriodaphnia cornuta G. O. Sars. Christiania Videnskabs-Selskab. Forhandlinger. 1885. Nr. 8. p. 26. Pl. 5. Fig. 1—3.

Ceriodaphnia Rigaudi Richard. Mém. soc. zool. de France. Tom. VII. p. 239. — G. O. Sars. (Videnskabs-Selskab. Skrifter. I. Mathemath-naturw. Classe. 1895. Nr. 8. p. 12. Pl. 2. Fig. 9—15.)

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar und der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

Im Laufe meiner Untersuchungen fand ich zahlreiche Exemplare, welche in sämmtlichen Charakteren mit *Ceriodaphnia Rigaudi* Rich. übereinstimmten, d. h. mit einer Schnabelverlängerung und am oberen hinteren Schalenwinkel mit einem einfachen Stachelfortsatz versehen waren. (Fig. 30 *a.*) Ferner beobachtete ich mehrere Exemplare, die vermöge ihres hornförmigen Dornauswuchses auf der Stirn, wie auch vermöge einer Schnabelverlängerung und eines gegabelten Stachelfortsatzes am oberen hinteren Schalenwinkel, die *Ceriodaphnia cornuta* G. O. Sars repräsentirten. (Fig. 30 *d.*) Ausser diesen fand ich indessen auch mehrere, den hornförmigen Stirnfortsatz entbehrende Exemplare mit an dem hinteren oberen Schalenwinkel gegabelten Stachelfortsatz (Fig 30 *c.*) und mehrere den hornförmigen Stirnfortsatz tragende, von dem hinterenoberen Scha-

lenwinkel mit einfachem Stachelfortsatze versehene Stücke. (Fig. 30 *b.*) Die beiden letzterwähnten Formen bilden deshalb ausgeprägte Uebergänge zwischen *Ceriodaphnia cornuta* G. O. SARS und *Ceriodaphnia Rigaudi* RICH.

Indem ich die eben kurz erwähnten verschiedenen Formen ausnahmslos in dem Material der Sümpfe von Madatugama und der Umge-

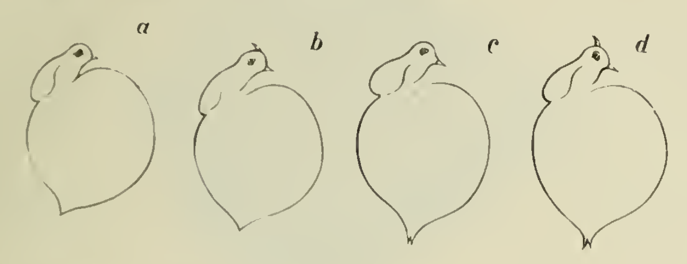


Fig. 30.

a. Forma Rigandi RICH., von der Seite. REICH. V. 1. — *b.* Forma intermedia von der Seite. REICH. V. 1. — *c.* Forma intermedia von der Seite. REICH. V. 1. — *d.* Forma cornuta SARS, von der Seite. REICH. V. 1.

bung des Kalawewa-Sees, also an demselben Fundorte beobachtet habe, bin ich geneigt die *Ceriodaphnia cornuta* G. O. SARS und *Ceriodaphnia Rigaudi* RICH. nicht für selbständige Arten, sondern nur für Localvarietäten einer und derselben Art zu halten. De jure prioritatis halte ich den Namen *Ceriodaphnia cornuta* G. O. SARS. für berechtigt.

113. Simocephalus Elisabethæ KING.

Fig. 31. *a—b.*

Daphnia Elisabethae KING. (Papers and Proceedings of the Royal Society of Van Diemens Land. Vol. II. Part. 2. p. 247. Pl. II.) [Sec. G. O. SARS.]

Simocephalus Elisabethae G. O. SARS. (Christiania Videnskabs-Selskab. Forhandlinger. 1888. Nr. 7. p. 22. Pl. 2. Fig. 6—7.)

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar, und der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

Die von mir untersuchten Exemplare sind sämmtlich mit den Abbildungen und der Beschreibung SARS' übereinstimmend, besonders was die allgemeine Körperform (Fig. 31 *a.*), die Schalenstructur und die Form des Kopfes und des Abdomens anbetrifft. In der feineren Structur des Abdomens und der Endkrallen zeigen hingegen meine Exemplare einige Differenzen. Die Oberfläche des Abdomens und zwar in der Nähe des Hinterrandes von der unteren Ecke bis zur Basis der Schwanzborsten ist mit feinen, in Querreihen geordneten und winzig zerfaserten Plättchen bedeckt. (Fig. 31 *b.*) Der Analrand trägt 8—10 von unten nach

oben an Grösse auffallend abnehmende Stacheln, unter welchen der grösste am Hinterrande feingezähnt ist, die übrigen sind hingegen ganz glatt und kahl. An der Basis der zwei untersten Stacheln bemerkt man eine seitliche,

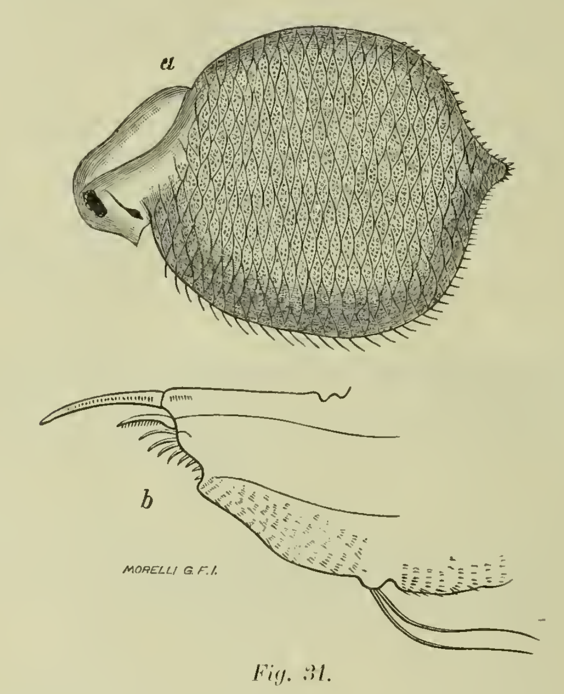


Fig. 31.
a. Weibchen von der Seite. Reich. V. 1. — *b.* Abdomen des Weibchens. Reich. V. 3.

gerundete Erhebung. Die Endkrallen sind fast in ihrer ganzen Länge mit feinen Zähnchen besetzt und gerade dies ist ein bemerkenswerther Unterschied zwischen meinen ceylonischen und den Sars'schen australischen Exemplaren.

Fam. SIDIDAE.

114. Diaphanosoma singalense n. sp.

Fig. 32. *a—b.*

Der Körper ist mehr-minder länglich-viereckig, nach vorn ziemlich verjüngt. Der Kopf ist vom Rumpf scharf abgesondert, an der Grenze desselben kommen zwei engere, tiefere und eine breitere, seichtere Ausbuchtung vor. Der obere Kopfrand ist fast geradlinig und bildet mit dem vorderen fast schief von oben nach unten laufenden Stirnrande einen ausge-

prägten, stumpfgerundeten Winkel. Der Unterrand des Kopfes ist in der Mitte stark ausgebuchtet, demzufolge der Schnabel auffällig gesondert erscheint. Der vordere untere Kopfwinkel ist ziemlich gewölbt, nach unten vorspringend und abgerundet. (Fig. 32 *a*.) Von der Bauchseite gesehen ist der Kopf sehr eng und bildet fast ausschliesslich das Stirngewölbe, welches das grosse Auge umschliesst.

Das grosse, mehr-minder ovale Auge füllt das Stirngewölbe nicht ganz aus und besitzt zahlreiche grosse Krystallinsen. Die kurzen cylindrischen Tastantennen sind an ihrer Basis dünner und tragen am Distalende ausser einer längeren Tastgeissel, zahlreiche kürzere Riechstäbchen. Die Ruderantennen sind kräftig entwickelt, am Distalende des Stammes erhebt sich ein stärkerer und ein schwächerer Dorn, an seinem Innenrand hingegen eine Tastborste und ein hakenförmiger Dorn. Der innere zweiglied-

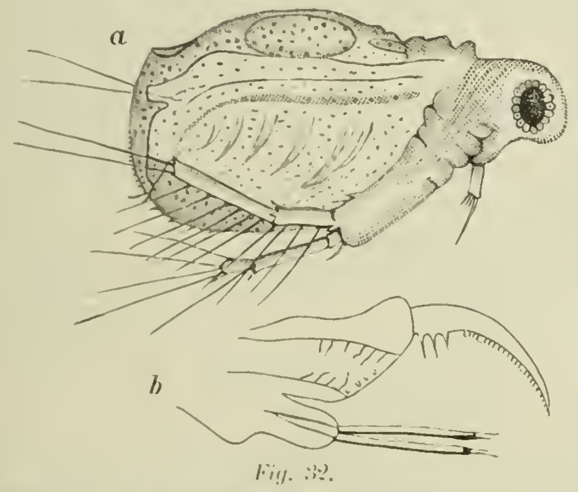


Fig. 32.
a. Weibchen von der Seite. Reich. V. 3. — Abdomen des Weibchens. Reich. V. 5.

rige Ruderast trägt am Aussenrande seines ersten Gliedes 4—5 Ruderborsten, am Distalende einen grösseren und einen kleineren Dorn. Das zweite Glied desselben Ruderastes besitzt am Aussenrande 6—7 kürzere, am Distalende zwei kräftige Ruderborsten und einen Enddorn. (Fig. 32. *a*.) Der äussere dreigliedrige Ruderast trägt am Distalende seines zweiten Gliedes einen breiten, starken, kurzen Dorn und eine Ruderborste, das letzte Glied desselben ist mit einer seitlichen, mit drei endständigen Ruderborsten und mit einem kurzen starken Dorn bewehrt. (Fig. 32 *a*.)

Der Oberrand der Schale ist schwach gewölbt, gegen den hinteren Schalenwinkel und gegen den Kopf mehr-minder auffallend ausgebuchtet

und bildet mit dem Hinterrande einen kleinen, fast rechteckigen Winkel. Der leicht gewölbte Hinterrand geht in den Unterrand ohne jede scharfe Grenze über und bildet mit demselben einen breitabgerundeten Winkel. Der fast gerade Unterrand ist in seiner ganzen Länge ganz glatt und kahl und besitzt nur in der Nähe des unteren Schalenwinkels einige kleine Randstacheln. Die Zahl der Randstacheln am unteren und hinteren Schalenrande, wie auch am unterenhinteren Schalenwinkel beträgt zusammen 11—14. (Fig. 32 *a.*) Die Schalenoberfläche ist feinpunktirt.

Das Abdomen verjüngt sich gegen das Distalende ; der Hinterrand desselben läuft schräg von oben bis zur Basis der Endkrallen, der Vorderrand hingegen ist oben etwas breit und leicht ausgebuchtet, und bildet an der Basis der Endkrallen einen scharfen, fast reckteckigen Winkel. Die kräftigen, stark sichelförmig gekrümmten Endkrallen sind fein gezähnt und tragen an der Basis drei lange Basalstachel. (Fig. 32. *b.*) Die langen Schwanzborsten entspringen mit breiter Basis.

Die Körperlänge beträgt : 0·8—1·1 mm. Die Körperfarbe ist bräunlichgelb.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar, von Mount-Lavinia, 21. März, und der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

Diese neue Art steht zu *Diaphanosoma excisum* G. O. Sars am nächsten, unterscheidet sich jedoch von dieser Art durch die Form des Kopfes, durch die Bedornung der Ruderantennen und durch die Structur des Schalenunterrandes, indem derselbe nicht einwärts gekerbt ist.

115. **Pseudosida Szalayi** n. sp.

Fig. 33. *a—d.*

Der Körper ist annähernd länglich viereckig, vorn enger als hinten, zwischen dem Kopf und Rumpf mit zwei kleinen hügelförmigen Erhebungen. Der ziemlich kurze und enge Kopf ist oben und unten gleichmässig schwach gebogen mit mässig gerundeter und hervorragender Stirn. (Fig. 33 *a.*)

Das rundliche, verhältnissmässig kleine Auge liegt in der Nähe des unteren Stirnwinkels, füllt die Stirnhöhle nicht aus und besitzt zahlreiche, grosse Krystallinsen. Der kleine rundliche Pigmentfleck liegt an der Basis der Tastantennen. Die Tastantennen sind so lang, oder auch länger, als der Kopf, cylindrisch gegen das Ende allmählig verschmälert, am Distalende mit zwei Dornen und zwischen diesen entspringenden sehr langen bewimperten Tastgeisseln bewehrt. Die ziemlich stark entwickelten acht Riechstäbchen erheben sich nahe der Mitte des Hinterrandes der Tastantennen. (Fig. 33. *b.*), viel näher dem Proximal-, als dem Distalende derselben. Die kräftigen Ruderantennen tragen am Distalende ihres Stammes

einen äusseren kleineren geraden, sowie einen inneren, längeren, gebogenen Dorn und eine Tastborste. Der zweigliedrige Ruderast besitzt an der Aussenseite seines ersten Gliedes fünf starke zweigliedrige Ruderborsten und an der inneren distalen Ecke einen längeren, dünneren und einen kürzeren dickeren Dorn. Das zweite Glied ist an der Aussenseite mit acht kräftigen Ruderborsten, am Distalende mit zwei sehr starken Ruderborsten und einem kleinen Dorn bewehrt. Der dreigliedrige Ruderast trägt am Distalende seines zweiten sehr langen Gliedes aussen eine starke Ruderborste und einen kräftigen Dorn. Das kurze Endglied des Aussenastes ist am Innenrande mit einer, am Ende mit zwei kräftigen Ruderborsten und einem kleinen Dorn bewaffnet. (Fig. 33 *c*.)

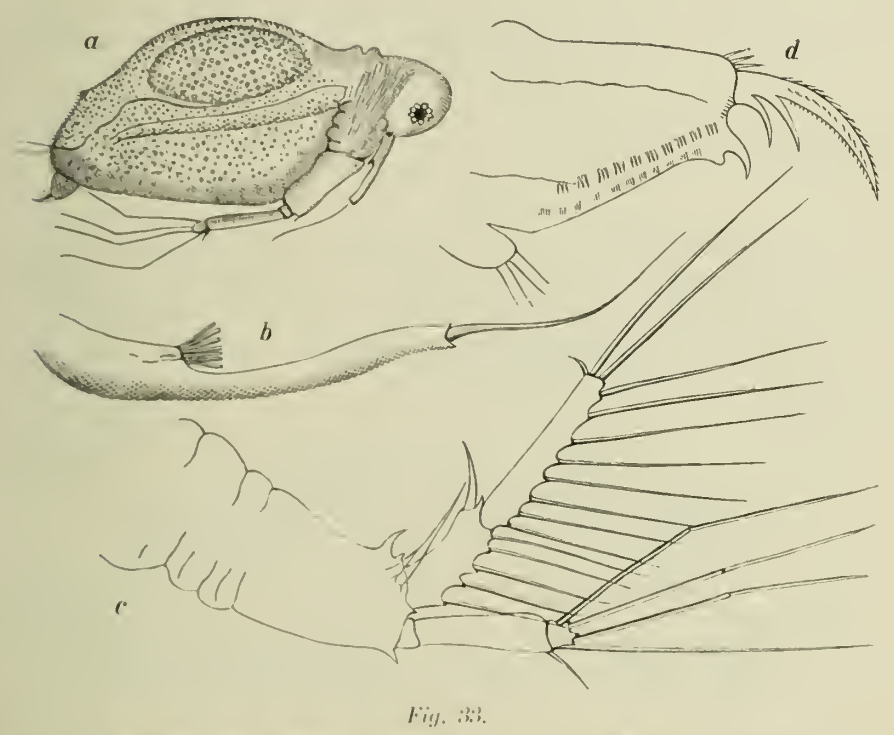


Fig. 33.

a. Weibchen von der Seite. Reich. V. 1. — *b*. Tastantenne des Weibchens. Reich. V. 5. — *c*. Ruderantenne des Weibchens. Reich. V. 5. — *d*. Abdomen des Weibchens. Reich. V. 5.

Das von der Schale fast gänzlich bedeckte Abdomen ist gegen das Distalende verjüngt, keilförmig, an der Basis der Endkrallen innen mit 3—4 Stacheln, aussen mit 5—7 feinen kurzen Borsten besetzt. Der hintere untere Winkel des Abdomens ist in einen starken, gekrümmten, dornförmigen Fortsatz verlängert und besitzt oberhalb desselben noch eine kurze,

dicke, spitzige dornförmige Erhebung. Die Seitenfläche des Abdomens trägt eine Längsreihe verschieden grosser Stacheln, dieselben sind in kleinen Gruppen geordnet und jede Gruppe enthält einen stärkeren unteren und zwei kleinere obere Stacheln. Zwischen diesen Stachelgruppen und dem freien Hinterrande des Abdomens erhebt sich noch eine Längsreihe von feinen zerfaserten Plättchen. (Fig. 33 *d.*) Die ziemlich starken und gebogenen Endkrallen sind am Vorder-, Seiten- und Hinterrande fein beborstet und besitzen zwei kräftige Basalkrallen. (Fig. 33 *d.*)

Der Oberrand der Schale ist leicht gewölbt und bildet mit dem Hinterrande einen ziemlich scharfen, fast rechteckigen Winkel. Der oben schwach ausgebuchtete Hinterrand ist in seinem weiteren Verlauf scharf gerundet, innerhalb mit sehr feinen, mehr-minder dichtstehenden Borsten besetzt und bildet mit dem Unterrande einen kaum bemerklichen stumpfeckigen Winkel. Der fast gerade Unterrand ist ganz glatt und kahl. (Fig. 33 *a.*) Die Schalenoberfläche erscheint fein punktirt.

Die Körperlänge beträgt: 1·2—1·5 mm. Die Körperfarbe ist hellbräunlichgelb.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

Diese neue zu Ehren des Herrn Emerich v. Szalay, Director des ung. Nat. Museums benannte Art steht zu *Pseudosida bidentata* Herr. am nächsten, unterscheidet sich jedoch von dieser Art durch die Bewaffnung des Abdomens, sowie durch die Structur der Tast- und Ruderantennen.

Von den verzeichneten 30 *Cladocera*-Arten sind 17 neu u. zw. die folgenden:

Chydorus sphæricus v. parvus n. v.
« sphæricus v. ceylonicus n. v.
« reticulatus n. sp.
« ventricosus n. sp.
5 Duvenhedia serrata n. sp.
Alona longirostris n. sp.
« macronyx n. sp.
« globulosa n. sp.
« macrops n. sp.
10 Alona punctata n. sp.
Alonopsis singalensis n. sp.
« orientalis n. sp.
Macrothrix singalensis n. sp.
Guernella ceylonica n. sp.
15 Scapholeberis mucronata O. F. M. var. intermedia n. v.
Diaphanosoma singalense n. sp.
Pseudosida Szalayi n. sp.

sowie *Iliocryptus Halyi* Brady, *Macrothrix triserialis* Brady und *Moinodaphnia submucronata* Brady bisher blos von Ceylon bekannt, wogegen die übrigen 10 Arten, u. zw.:

Chydorus Barroisi Rich.
« Leonardi King.
Pleuroxus excisus Fisch.
« hastatus Sars.
5 Duvenhedia crassa King.
Alona Karua King.
« testudinaria Fisch.
« australis Sars.
Ceriodaphnia cornuta Sars.
10 Simocephalus Elisabethæ King.

ausser Ceylon auch in anderen Theilen der Erde gefunden worden sind und können dieselben nach zoogeographischen Regionen folgendermaassen gruppirt werden:

1. *Aus der palaearktischen und orientalischen Region* (Ceylon) *verzeichnete Arten*

Pleuroxus excisus FISCH. Pleuroxus hastatus SARS.
Alona testudinaria FISCH.

2. *Aus der australischen und orientalischen Region* (Ceylon) *bekannten Arten:*

Duvenhedia crassa KING. Alona australis SARS.
Alona Karua KING. Simocephalus Elisabethæ KING.

3. *Aus der aethiopischen, australischen und orientalischen Region* (Ceylon) *angeführten Arten:*

Ceriodaphnia cornuta SARS.

4. *Aus der palaearktischen, aethiopischen und orientalischen Region* (Ceylon) *angegebene Arten:*

Chydorus Barroisi RICH.

5. *Aus der australischen, neotropischen und orientalischen Region* (Ceylon) *angewiesene Arten:*

Chydorus Leonardi KING.

Rechnet man zu den von mir beobachteten und oben verzeichneten auch die von G. BRADY registrirten folgenden Arten:

Alona acanthocercoides FISCH. Moinodaphnia submucronata BRADY.
Macrothrix triserialis BRADY. Iliocryptus Halyi BRADY.

sowie die von S. A. POPPE und V. VÁVRA angeführten, nämlich:

Chydorus ovalis KURZ? Bosmina japonica POP. et RICH.
Leptodora Kindti FOCKE Simocephalus Elisabethæ KING.
Daphnia galeata SARS.

so gewinnen wir einerseits ein klares Bild von den Süsswasser-Cladoceren Ceylons, anderseits aber gelangen wir zu dem Resultate, dass die Literatur nicht weniger den 35 Arten als Bewohner von Ceylon verzeichnet.

Die aus Ceylon bisher bekannten *Cladocera*-Arten sind auch beziehentlich ihrer zoogeographischen Verbreitung in folgender Tabelle zusammengefasst:

Species	Ceylon	Palaearkt.	Aethiop.	Nearkt.	Neotrop.	Austral.
Chydorus Barroisi (Rich.)	+	+	+	.	.	.
« ovalis Kurz	+	+	.	.	.	.
« Leonardi King.	+	.	.	.	+	+
« sphæricus v. parus.	+	.	.	.	.	.
« reticulatus n. sp.	+	.	.	.	.	.
« sphæricus v. ceylonicus	+	.	.	.	.	.
« ventricosus n. sp.	+	.	.	.	.	.
Pleuroxus excisus Fisch.	+	+	.	.	.	.
« hastatus Sars.	+	+	.	.	.	.
Duvenhedia serrata n. sp.	+	.	.	.	.	.
« crassa King.	+	.	.	.	.	+
Alona longirostris n. sp.	+	.	.	.	.	.
« karua (King.)	+	.	.	.	.	+
« macronyx n. sp.	+	.	.	.	.	.
« globulosa n. sp.	+	.	.	.	.	.
« macrops n. sp.	+	.	.	.	.	.
« punctata n. sp.	+	.	.	.	.	.
« testudinaria Fisch.	+	+	+	.	.	.
« acanthocercoides Fisch.	+	+	+	.	.	+
« australis Sars.	+	.	.	.	.	+
Alonopsis singalensis n. sp.	+	.	.	.	.	.
« orientalis n. sp.	+	.	.	.	.	.
Iliocryptus Halyi Brady	+	.	.	.	.	.
Macrothrix triserialis Brady	+	.	?	.	.	.
« singalensis n. sp.	+	.	.	.	.	.
Bosmina japonica Popp. et Rich.	+	.	.	.	.	.
Guernella ceylonica n. sp.	+	.	.	.	.	.
Moinodaphnia submucronata Brd.	+	.	.	.	.	.
Scapholeberis mucronata var. intermedia n. var.	+	.	.	.	.	.
Ceriodaphnia cornuta Sars.	+	.	+	.	.	+
Simocephalus Elizabethae (King.)	+	.	.	.	.	+
Daphnia galeata Sars.	+	+	.	+	.	.
Diaphanosoma singalense n. sp.	+	.	.	.	.	.
Pseudosida Szalayi n. sp.	+	.	.	.	.	.
Leptodora Kindti (Focke)	+	+	.	.	.	.

Von den verzeichneten Arten sind in zoogeographischer Hinsicht ausser den blos von Ceylon bekannten Arten besonders dreie beachtenswerth, u. zw.: *Guernella ceylonica* n. sp., *Pseudosida Szalayi* n. sp. und *Bosmina japonica* Popp. et Rich., indem die nächstverwandte Form der ersteren Art, *Guernella Raphaelis* Rich. aus der aethiopischen- die der zweiten Art, *Pseudosida bidentata* Herr., aus der nearktischen Region bekannt ist, die letzte Art hingegen ausschliesslich orientalisch zu sein scheint.

Ord. OSTRACODA.

Fam. CYPRIDAE.

116. Cyprinotus dentatomarginatus Baird.

Cypris dentatomarginatus Baird. (Proceed. zool. Soc. London. 1859. p. 233. Pl. LXIII. Fig. 5. *a—f*.

Cyprinotus dentatomarginatus Sars G. O. (Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandlinger. 1889. Nr. 8. pag. 6. Pl. I. Fig. 1—4. Pl. III. Fig. 1—11. Pl. IV.)

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar und der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

117. Cyprinotus cingalensis Brady.

Cyprinotus cingalensis Brady. (Linn. soc. Journ. Zool. Vol. XIX. p. 302. Pl. XXXVIII. Fig. 28—30.) — Sars G. O. (Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandlinger. 1889. Nr. 8. pag. 25. Pl. I. Fig. 5—6. Pl. III. Fig. 12.)

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar. Ich fand nur einige Exemplare. Der Mandibularpalpus der untersuchten Individuen besitzt am vorletzten Gliede aussen einen fingerförmigen, an der Spitze mit Borsten bewaffneten, die halbe Länge des letzten Gliedes erreichenden Fortsatz. Die Schalenoberfläche zeigt eine deutliche Reticulation.

118. Stenocypris major Baird.

Fig. 34. *a—d*.

Cypris cylindrica var. *major* Baird. (Proceed. zool. Soc. London. 1859. pag. 233. Pl. 63. Fig. 3, 4.)

Cypris Malcomsonii Brady. (Journ. Linn. Soc. London. Vol. XIX. pag. 207. Pl. XXXVIII, Fig. 5—7.)

Stenocypris Malcomsonii Sars. (Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandlinger. 1889. Nr. 8. pag. 29. Pl. I. Fig. 7., 8. Pl. V. Fig. 1—4.) — Moniez. (Zool. Ergebniss von Dr. M. Weber. Bd. II. 1891. pag. 133.) — Vávra. (Die Süsswasserostracoden Deutsch-Ostafrikas. 1896. pag. 14. Fig. 1—5. (Separ.)

Die Schale (Fig. 34 *a. b.*) ist länglich, von der Seite gesehen am Rückenrande schwach gewölbt, am Unterrande in der Mitte breit schwach ausgebuchtet, am Vorder- und Hinterrande fast gleichmässig abgerundet, der Vorderrand ist indessen etwas höher als der Hinterrand. (Fig. 34. *a.*) Längs des Vorder-, Unter- und Hinterrandes läuft ein breiter Randsaum, der von deutlichen, langen Porencanälen durchsetzt ist. Dieser Saum ist am oberen Theile des Vorderrandes am breitesten, in der Ausbuchtung des

Unterrandes sehr verschmälert. Zwischen den einzelnen Porencanälen, längs des Aussenrandes, stehen noch einige Tuberkeln, welche kürzere Borsten tragen als die Porencanäle selbst. Die Randborte ist mit einem schmalen, pelluciden Cuticularsaum versehen. Das innere Schalenblatt ist durch wellenförmige Linien in parallele, mehr-minder rhombische oder sechseckige Felder getheilt und bildet vorn eine, oben nur schwach hervortretende und hinten eine andere in der Mitte mit einem breiten, abgerundeten Fortsatz versehene Lamelle. (Fig. 34. *a.*)

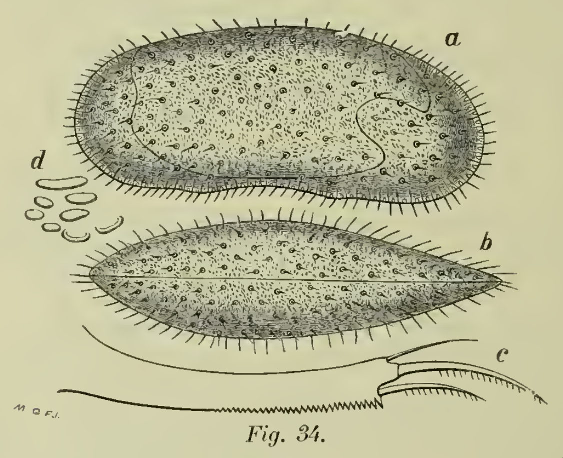


Fig. 34.

a. Weibchen von der Seite. Nach REICH. V. 1. — *b.* Weibchen von oben. Nach REICH. V. 1. — *c.* Muskeleindrücke. REICH. V. 1. — *d.* Furcalglied des Weibchens. REICH. V. 3.

Die Schale ist von oben gesehen schmal eiförmig, vorn bedeutend schmäler als hinten. (Fig. 34 *b.*) Die Schalenoberfläche ist fein punktirt, glänzend, mit grösseren Körnern, welche sämmtlich die Basis von Schalenborsten bilden. (Fig. 34. *a. b.*)

Die Muskeleindrücke liegen in der Mitte der Schalen, sind ziemlich gross, deutlich in vier parallele Reihen gestellt, u. zw. die oberste und unterste Reihe besteht nur aus je einem einzigen Eindruck, die zwei mittleren hingegen aus je zwei derselben. Die zwei länglichen Schliessmuskeleindrücke stehen von der vorigen etwas entfernt und bilden einen Bogen. (Fig. 34. *d.*)

Die breiten Furcalglieder sind schwach gebogen, der Hinterrand derselben in der distalen Hälfte mit feinen, von unten nach oben in der Grösse abnehmenden Dornen sägeartig gezähnelt. (Fig. 34. *c.*) Die beiden Klauen der Furcalglieder sind stark gezähnt, die hintere ist um ein Drittel kürzer als die vordere. Die vordere Borste ist dünn, viel kürzer, als die folgende Kralle.

Die Korperlänge beträgt 2 mm., die grösste Breite: 0·8 mm.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar, von Mount-Lavinia, 21. März und der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12. 18. Februar. Ziemlich selten.

119. Stenocypris ceylonica n. sp.

Fig. 35. *a—f.*

Die ziemlich langgestreckte Schale ist mehr als zweimal so lang als hoch, am Dorsalrande verhältnissmässig hoch gewölbt, hinten seicht gebuchtet. Der Vorderrand ist ziemlich stumpf und breit gerundet. Der Hinterrand hingegen mässig stark und eng gewölbt. Der Unterrand ist in der Mitte flach ausgebuchtet. (Fig. 35 *a.*) Längs des Vorder-, Unter- und Hinterrandes zieht ein schmaler Randsaum ohne alle Porencanäle, aber mit feinen Randborsten. Das innere Schalenblatt bildet keine bemerkbare Lamelle.

In der Ruckenansicht ist die Schale kahnförmig, hinten und vorn gleichmässig zugespitzt, beiderseits gleichmässig gewölbt, so dass die grosste Breite derselben gerade in der Mitte liegt. (Fig. 35 *b.*)

Die Schalenoberfläche ist mit feinen Borsten ziemlich spärlich besetzt und mit sehr dichtstehenden, ausserordentlich feinen Längsfurchen durchsetzt. (Fig. 35 *a.*)

Das drittletzte Glied des zweiten Antennenpaares ist am Distalende mit winzigen, kurzen Borsten begrenzt. Das vorletzte Glied trägt zwei kräftige, gezähnelte Krallen und ist in der proximalen Hälfte seines Aussenrandes beborstet. Das letzte Antennenglied besitzt nur eine starke gezähnelte Kralle, einige einfache Borsten, aber keine Sinnesborste.

Der Mandibulartaster trägt am unteren distalen Winkel zwei kräftige Sinnesborsten.

Die erste, dem Taster folgende Maxillarlade ist mit zwei gezähnelten Dornen bewehrt.

Der Taster des zweiten Maxillenpaares ist eingliedrig, ganz glatt und kahl, trägt am Distalende zwei kürzere seitliche und eine mittlere, sehr lange befiederte Borste.

Die Endklaue des zweiten Fusspaares ist lang, fast viermal länger als der Zangenarm, in ihrer proximalen Hälfte viel dicker als in der stark sichelformig gekrummten distalen Hälfte. (Fig. 35 *d.*) Der obere Zangenarm ist kurz, dick, nur wenig gekrümmt.

Die Muskeleindrücke, 7 an der Zahl, ordnen sich in fünf Reihen, indem die zwei oberen und die zwei unteren einzeln untereinander liegen und nur die drei Mittleren eine wirkliche Reihe bilden. (Fig. 35 *c.*) Der oberste und der unterste Muskeleindruck ist auffallend grösser als die ubrigen.

Das rechte Furcalglied (Fig. 35 *e*) ist säbelförmig gebogen, in seinem ganzen Verlauf gleich breit, am Hinterrand bis zur Mitte mit Dornen bewehrt, welche von unten nach oben an Grösse allmählig abnehmen. Die zwei stark gezähnten Endkrallen sind ungleich, die hintere derselben erreicht nur die halbe Länge der vorderen und sind beide kaum merklich gebogen. Die vordere Endborste beträgt nur ein Viertel der Länge der vor-

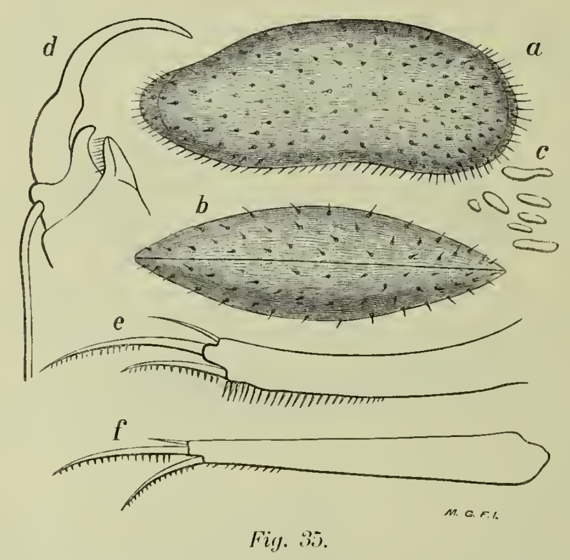


Fig. 35.

a. Weibchen von der Seite. Nach Reich. V. 1. — *b*. Weibchen von oben. Nach Reich. V. 1. — *c*. Muskeleindrücke. Reich. V. 3. — *d*. Ende des zweiten Fusses. Reich. V. 7. — *e*. Rechtes Furcalglied. Reich. V. 3. — *f*. Linkes Furcalglied. Reich. V. 3.

deren Endkralle. Das linke Furcalglied ist gerade, von oben nach unten allmählig verjüngt, am unteren Viertel des Hinterrandes sehr fein bedornt. Die Endkrallen und die Endborste ähneln derjenigen des rechten Furcalgliedes. (Fig. 35 *f*.)

Die Körperlänge beträgt: 1·7 mm; die grösste Höhe: 0·75 mm.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

Diese neue Art steht zu *Cypris Stenocypris Chittejensis* Baird. und *Stenocypris fontinalis* Vávra, besonders wegen ihrer Schalenform am nächsten; die Schalenstructur indessen, wie auch die Structur des zweiten Antennenpaares, des zweiten Fusspaares und der Furcalglieder bilden sehr gute Unterscheidungsmerkmale.

120. Iliocypris australiensis Sars.

Iliocypris australiensis, Sars. (Christiana Videnskabs-Selskabs Forhandlinger. 1889. Nr. 8. pag. 46. Pl. II. Fig. 5—8. Pl. VI.)

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar. Ziemlich selten. Ich beobachtete sowohl Geschlechtsreife Weibchen als Männchen in einigen Exemplaren.

121. Cypris granulata n. sp.

Fig. 36 *a—f*.

Die Schale zeigt in der Seitenansicht im ersten Drittel die grösste Hohe und fällt von da dachförmig zu den beiden Endrändern ab. (Fig. 36 *b*.) Der breit und regelmässig abgerundete Vorderrand ist bedeutend hoher als der Hinterrand, besitzt einen ziemlich breiten, am freien Rande breit ausgezackten, hyalinen Randsaum. Der Randsaum zeigt mehrere in gleicher Entfernung liegende scharfe Längsleisten und trägt einen feinen Borstenbesatz. Der hintere, niedrigere, schärfer abgerundete Hinterrand besitzt einen schmäleren, hyalinen Randsaum, welcher ebenso ausgezackt ist, wie derselbe des Vorderrandes, entbehrt indessen die Längsleisten. Der Unterrand ist in der Mitte deutlich aber seicht ausgebuchtet. (Fig. 36 *b*).

Die Schalen sind stark, undurchsichtig, grünlich, mit ziemlich grossen, rundlichen Körnern und mit zwischen denselben sich erhebenden feinen Borsten dicht besetzt. (Fig. 36 *b*).

Die vier Muskeleindrücke liegen in drei Längsreihen, u. zw. bilden die zwei obersten zusammen eine Reihe, während die zwei folgenden unteren gesondert liegen. Die zwei Schliessmuskeleindrücke sind bedeutend grösser als die übrigen. (Fig. 36 *a*. *d*.)

Das zweite Antennenpaar trägt am vorletzten Gliede zwei starke, gezähnte Krallen: am letzten hingegen ausser einigen, ziemlich langen einfachen Borsten noch eine schwache Klaue. Die Ruderborsten des drittletzten Gliedes erreichen die Spitze der Klauen.

Das erste Maxillenpaar besitzt an der ersten Maxillarlade zwei gezähnelte Dornen.

Der Kiemenanhang des zweiten Maxillenpaares ist nur mit drei starken Fiederborsten bewehrt. Der Taster des zweiten Maxillenpaares besitzt am Ende vier Borsten, u. zw. drei sehr kurze, seitliche und eine viel längere, gefiederte mittlere Borste.

Das vorletzte Glied des ersten Fusspaares ist in zwei Glieder getheilt. Das Endglied trägt eine sehr lange, sichelförmige, glatte Kralle. (Fig. 36 *f*).

Die Klaue des letzten Gliedes des zweiten Fusspaares ist ziemlich kurz, stark gebogen, glatt. Die Endborste erreicht fast die Länge des vorletzten Gliedes. (Fig. 36 *e.*)

Die Furcalglieder sind ziemlich breit, leicht säbelförmig gebogen, am Hinterrande glatt. Die Hinterrandborste liegt am unteren Furcalrande der borstenförmigen hinteren Endklaue genähert. Die hintere Endklaue ist von

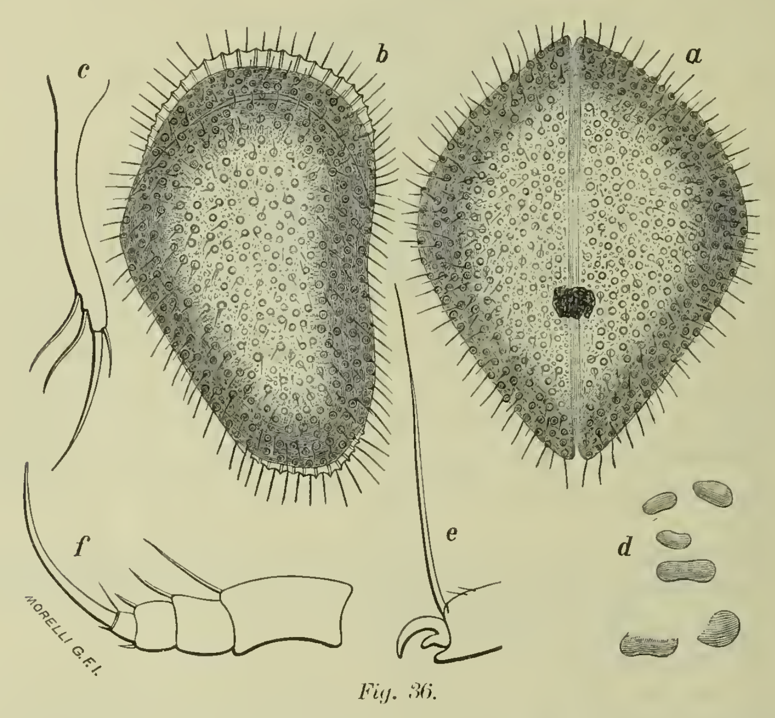


Fig. 36.

a. Weibchen von oben. Reich. V. 1. — *b.* Weibchen von der Seite. Reich. V. 1. — *c.* Furcalglied des Weibchens. Reich. V. 5. — *d.* Muskeleindrücke. Reich. V. 3. — *e.* Ende des zweiten Fusses. Reich. V. 5. *f.* Erster Fuss des Weibchens. Reich. V. 5.

der Furcalspitze ziemlich entfernt, glatt, halb so lang als die vordere Endklaue, welche auffallend lang, schwach gebogen und glatt erscheint. Die vordere Endborste erreicht nur die Viertellänge der vorderen Endklaue. (Fig. 36 *c.*)

Die Körperlänge beträgt: 0·8—2 mm, die grösste Breite: 1·2—1·6 mm. Die Körperfarbe ist dunkelgrün.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar. Ziemlich häufig.

Diese neue Art steht zu *Cypris pubera* (O. F. M.) am nächsten, un-

terscheidet sich indessen von dieser Art durch die Structur der Schale, des Tasters des zweiten Maxillenpaares und der Furcalglieder.

122. Cypricercus reticulatus n. sp.

Fig. 37 *a—h*. Fig. 38 *a—k*.

Weibchen. Fig. 38 *a—h*.

Die Schale ist in der Seitenlage länglich, fast zweimal so lang, als hoch, mit nur mässig gewölbter Rückenkante. Die grösste Schalenhöhe liegt ziemlich weit von der Mitte. Der Unterrand ist in der Nähe des vor-

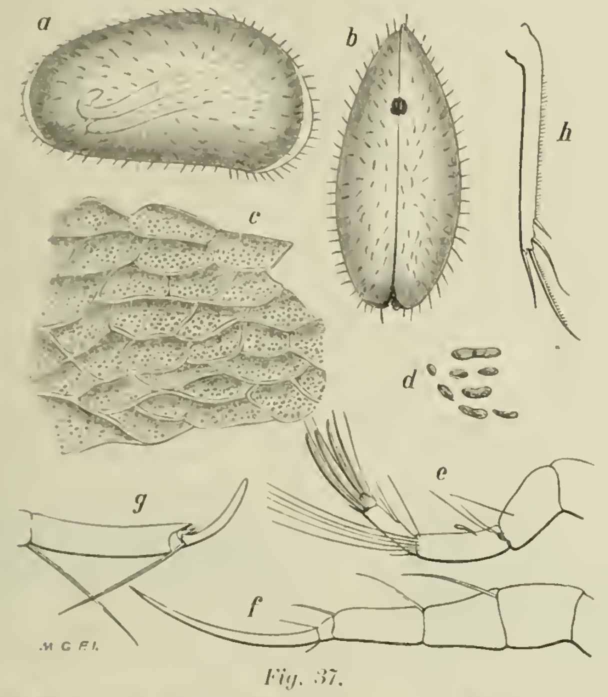


Fig. 37.

a. Weibchen von der Seite. REICH. V. 1. — *b.* Weibchen von oben. REICH. V. 1. — *c.* Schalenstructur. REICH. V. 7. — *d.* Muskeleindrücke. REICH. V. 3. — *e.* Die zweite Antenne des Weibchens. REICH. V. 3. — *f.* Erster Fuss des Weibchens. REICH. V. 5. — *g.* Ende des zweiten Fusses des Weibchens. REICH. V. 3. — *h.* Furcalglied des Weibchens. REICH. V. 3.

deren unteren Schalenwinkels leicht ausgebuchtet. Der Schalenvorderrand ist breit und gleichmässig abgerundet, bedeutend höher als der enge, ziemlich scharf gerundete Hinterrand. Beide Endränder besitzen einen, verhältnissmässig breiten, hyalinen Randsaum und zahlreiche feine Rand-

borsten. (Fig. 37 *a.*) In der Rückenansicht sind die Schalen seitlich kaum merklich komprimirt, länglich oval, vorn spitziger als hinten; die grösste Breite derselben liegt hinter der Mitte und ist geringer als die Schalenhöhe. (Fig. 37 *b.*)

Die Schalen sind von gelblich brauner Farbe, deutlich reticulirt und spärlich fein beborstet. Die Reticulation besteht aus unregelmässigen vier- und sechseckigen Feldern, welche sämmtliche fein punktirt sind. (Fig. 37 *c.*) Die Leistchen, welche die Reticulation bilden, laufen von oben nach unten, mehr-minder parallel zu einander.

Die Muskeleindrücke, sechs in der Zahl, bilden drei Reihen, u. zw. steht der oberste grösste allein, unter demselben folgen drei kleine in einer Reihe und die zwei nachfolgenden bilden wieder eine Reihe. Die Schliessmuskeleindrücke sind ziemlich klein. (Fig. 37 *d.*)

Das zweite Antennenpaar besitzt sechs lange Ruderborsten, am vorletzten Gliede zwei gezähnelte Klauen und am letzten Gliede ausser den einfachen Borsten eine gezähnelte Klaue. (Fig. 37 *e.*)

Die erste, dem Taster folgende Maxillarlade ist mit zwei feingezähnelten Dornen bewehrt.

Der Taster des zweiten Maxillarpaares ist eingliedrig, ganz glatt und kahl, trägt am Distalende vier ungleich lange Borsten, von welchen die mittlere am längsten und fein gefiedert ist.

Das erste Fusspaar (Fig. 37 *f*) endet in einer ungemein langen, schwach sichelförmig gebogenen, glatten Kralle.

Das zweite Fusspaar trägt am vorletzten Gliede einen gut entwickelten Fächer, am letzten Gliede eine starke, schwach sichelförmig gebogene Kralle. (Fig. 37 *g.*)

Die Furcalglieder (Fig. 37 *h*) sind schmal, ziemlich gestreckt und geradlinig, am Hinterrande fein und gleichmässig gezähnelt. Die zwei Hinterrandborsten stehen nahe zu einander und zu dem Distalende der Furcalglieder, die untere derselben ist fast dreimal länger als die obere. Die Endklaue ist lang, fein gezähnelt, zweimal länger als die vordere Endborste. Die Körperlänge beträgt: 1—1·3 mm.

Männchen. Fig. 38 *a—k.*

Die Schale ist in der Seitenlage länglich, fast zweimal so lang als hoch, mit nur mässig gewölbter Rückenkante. Die grösste Schalenhöhe liegt in der Mitte. Der Unterrand ist in der Mitte kaum merklich breit ausgebuchtet. Der Schalenvorderrand is höher als der Hinterrand, ziemlich gleichmässig gerundet mit breitem Randsaum. Der mässig scharf abgerundete niedrige Hinterrand ist in der Mitte bemerklich hervortretend, mit engem Randsaum. (Fig. 38 *a*). Beide Schalenhälften sind gleichmässig.

In der Rückenansicht (Fig. 38 *b*) sind die Schalen oval, vorn ziemlich zugespitzt, hinten abgerundet, beiderseits mässig gewölbt.

Die Structur der Schale stimmt ganz mit derjenigen des Weibchens überein, ebenso die Zahl und die Anordnung der Muskeleindrücke.

Das zweite Antennenpaar trägt eine feine Tastborste und ebenso viele Endklauen als dasjenige des Weibchens.

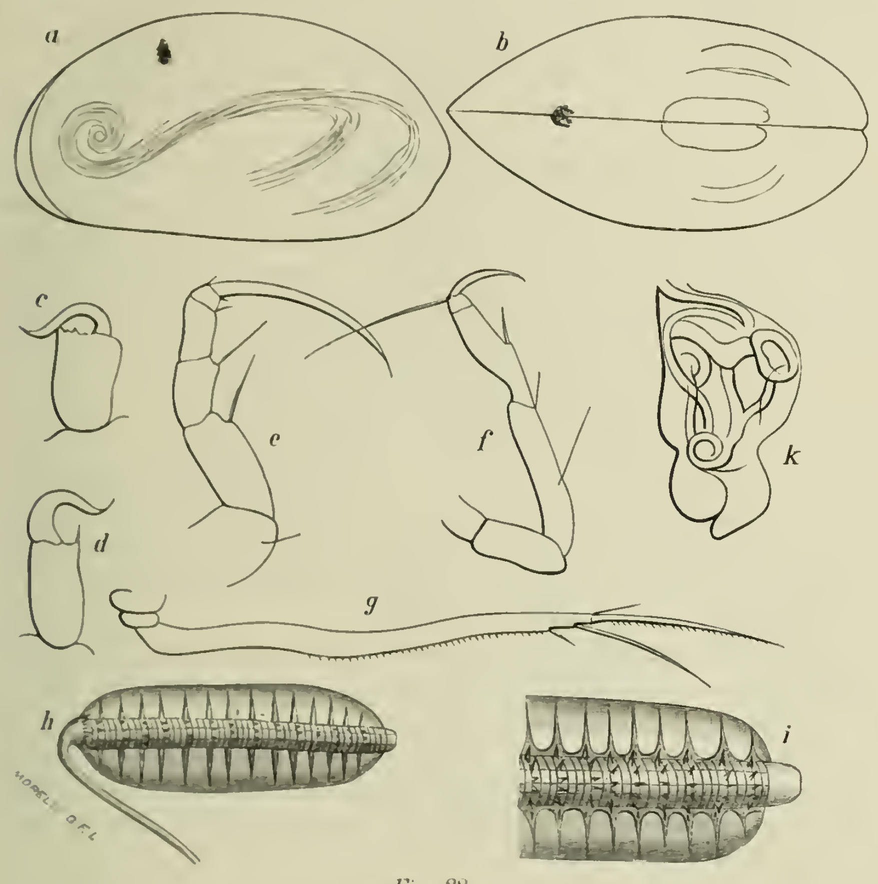


Fig. 38.

a. Männchen von der Seite. Reich. V. 3. — *b.* Männchen von oben. Reich. V. 3. — *c.* Linker Greiftaster. Reich. V. 5. — *d.* Rechter Greiftaster. Reich. V. — *e.* Erster Fuss des Männchens. Reich. V. 5. — *f.* Zweiter Fuss des Männchens. Reich. V. 5. — *g.* Furcalglied des Männchens. Reich. V. 5. — *h.* Ductus ejaculatorius. Reich. V. 5. — *i.* Derselbe. Reich. V. 7. — *k.* Penis. Reich. V. 5.

Die Greiftaster des zweiten Maxillenpaares sind beiderseits fast gleichförmig. Linkerseits (Fig. 38 *c*) ist das Basalglied des Tasters viel dicker mit geraden Seitenrandern, an dem inneren Distalwinkel mit warzenförmigen kleinen Erhebungen und mit einem borstenförmigen Tastfortsatz; das

Endglied desselben bildet einen starken, ziemlich dünnen, cylindrischen Haken an der Spitze mit blassem, nach oben gerichtetem Fortsatz. Rechterseits (Fig. 38 *d*) ist das Basalglied des Tasters dünner, mit geraden Seitenrändern, an dem inneren Distalwinkel mit warzenförmigen kleinen Erhebungen und mit einem borstenförmigen Tastfortsatz; das Endglied desselben bildet einen starken, mässig breiten, seitlich zusammengedrückten Haken, der an der Spitze mit blassem, nach oben gerichtetem Fortsatz versehen ist. Der Kiemenanhang ist klein, mit fünf Fiederborsten.

Das erste und zweite Fusspaar (Fig. 38 *e, f*) zeigt keine besonderen Merkmale, beide sind denen des Weibchens ganz ähnlich gebaut.

Die Furcalglieder (Fig. 38 *g*) sind schlank, gegen die Mitte schwach gebogen, am Hinterrande fein gezähnelt. Die Hinterrandborste liegt nahe der hinteren Endklaue und ist fast fünfmal kürzer als jene. Die hintere und vordere Endklaue ist fast von gleicher Länge, dünn und kaum merklich gebogen, die letztere sehr fein gezähnelt. Die vordere Enborste ist ziemlich lang, ungefähr halb so lang als die vordere Endklaue.

Die Hoden zeigen die für die Gattung so charakteristische Lage und Verlauf. (Fig. 38 *a*). Der Ductus ejaculatorius ist cylindrisch (Fig. 38 *h*) seine mittlere Röhre ziemlich breit und trägt fünfzehn Kränze von Chitindornen; jede dieser Kränze besteht aus ungefähr 12 Dornen. (Fig. 38 *i*.)

Das Copulationsorgan (Fig. 38 *k*) erinnert in der Form etwas an *Cypris incongruens*, an *Cyprinotus congener* Vávra und an *Cyprinotus cuneatus* G. O. Sars. Der Samenleiter bildet mehrere Windungen.

Die Körperlänge beträgt: 0·8—1·2 mm.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12.. 18. Februar. Gemein; die Weibchen sind indessen zahlreicher als die Männchen.

Diese neue Art steht dem *Cyprycercus cuneatus* G. O. Sars sehr nahe unterscheidet sich indessen von dieser Art ausser der Form und Structur der Schale auch durch die Structur des männlichen Greiftasters, wie auch durch jene des Copulationsorganes.

123. Cypridopsis globulus G. O. Sars.

Cypridopsis globulus G. O. Sars. (Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandlinger. 1889. Nr. 8. pag. 53. Pl. II. Fig. 9. 10.; Pl. VII. Fig. 1—11.)

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7. 12., 18. Februar. Ich fand in dem Material nur einige weibliche Exemplare.

124. Cypridopsis Minna (King.)

Cypris Minna King. (Proceed of the Royal Soc. of Van Diemens-Land. Voll. III. Part. I. pag. 6. Pl. X. A.) (Sec. Sars.)
Cypridopsis Minna Sars. (Arch. for Math. og Naturvidenskabs. Bd. XVIII. 1896. Heft 2. pag. 59. Pl. 7. Fig. 5 *a—c*.)

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar. Ziemlich selten. Ich beobachtete nur einige weibliche Exemplare.

125. Cypridopsis assimilis Sars.

Cypridopsis assimilis Sars. (Videnskab-Selkabets Skrifter I. Math.-naturw. Class. 1895. Nr. 8. pap. 12. Pl. 6. Fig. 3. *a—b*.)

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar. Selten. Ich beobachtete nur einige geschlechtsreife weibliche Exemplare.

126. Notodromas Entzi n. sp.

Fig. 39 *a—l*. Fig. 40 *a—g*.

Weibchen. (Fig. 39 *a—l*.)

Die Schale ist in der Seitenlage (Fig. 39. *a*) hoch und ziemlich kurz, die grösste Höhe derselben liegt in der Mitte. Der Schalenoberrand ist in der Mitte schwach buckelartig gehoben und dann etwas gerundet. Der Schalenhinterrand bildet mit dem Oberrand einen kaum bemerkbaren, gerundeten Winkel, geht ohne jede gesonderte scharfe Grenze in den Schalenrand über und ist ziemlich stark gewölbt. Der gerade Schalenunterrand bildet mit dem Vorderrande einen ziemlich spitzigen deutlichen Winkel. Der Schalenvorderrand ist etwas höher als der Hinterrand, breit abgerundet, ohne scharfe Grenze gegen den Oberrand, unten vor dem unteren vorderen Schalenwinkel eng ausgebuchtet. Die zwei Endränder tragen einen hyalinen Randsaum, derselbe des Vorderrandes ist indessen bedeutend breiter und der Rand selbst ist mit kleinen gerundeten Höckerchen geziert.

Von oben gesehen (Fig. 39 *b*) erscheinen die Schalen ziemlich breit, eiförmig, hinter der Mitte am breitesten, nach vorne augenfällig verschmälert und breit, sehr stumpf abgerundet. Der Schalenunterrand ist in den zwei mittleren Vierteln abgeplattet. Die beiden Platten des Schalenunterrandes sind vorn und seitlich scharf contourirt und beginnen am vorderen-unteren Schalenwinkel, wo sie ein inneres, herzförmiges, gesondert begrenztes Feld bilden. (Fig. 39 *c*.)

Die Schalenoberfläche ist ganz glatt, mit ziemlich spärlich zerstreuten Borsten besetzt.

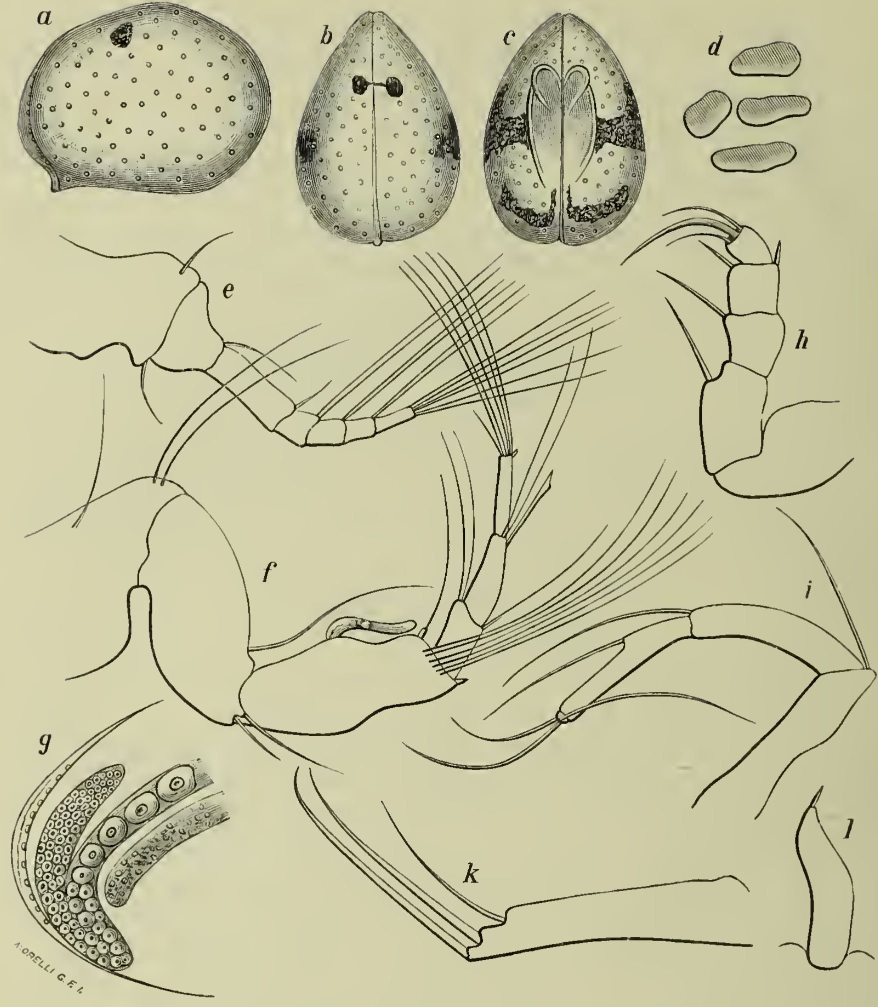


Fig. 39.

a. Weibchen von der Seite. Reich. V. 2. — *b.* Weibchen von oben. Reich. V. 2. — *c.* Weibchen von unten. Reich. V. 2. — *d.* Muskeleindrücke. Reich. V. 5. — *e.* Erste Antenne des Weibchens. Reich. V. 5. *f.* Zweite Antenne des Weibchens. Reich. V. 5. — *g.* Eierstock des Weibchens. Reich. V. 5. — *h.* Erster Fuss des Weibchens. Reich. V. 5. *i.* Zweiter Fuss des Weibchens. Reich. V. 5. — *k.* Furcalglied des Weibchens. Reich. V. 5. — *l.* Zweite Maxillartaster des Weibchens. Reich. V. 3.

Die vier Muskeleindrücke (Fig. 39 *d*) bilden drei Reihen, indem der obere und untere Eindruck allein liegt.

Das erste, verhältnissmässig lange Antennenpaar (Fig. 39 *e*) ist siebengliedrig.

Das vierte und fünfte Glied trägt je zwei, das sechste vier und das

siebente zwei lange, gefiederte Borsten, die beiden letzterwähnten Glieder ausserdem noch je eine kurze Sinnesborste. (Fig. 39 *e*.) *

Das zweite Antennenpaar (Fig. 39 *f*) ist sechsgliedrig. Das dritte Glied ist gegen das Distalende nur wenig verjüngt und mit sehr langen Schwimmborsten besetzt. Das fünfte und sechste Glied ist sehr schmal und verlängert, besonders das sechste. An der äusseren distalen Ecke des fünften Gliedes erheben sich zwei lange Fiederborsten und eine zweigliedrige, am Ende schräg abgestutzte Sinnesborste. Das letzte, sechste Glied trägt an seinem Distalende eine schmale, lange Klaue und drei starke Fiederborsten. (Der diesbezügliche Holzschnitt giebt nicht die natürliche Verhältnisse wieder.)

Die Mandibeln, die Mandibulartaster und das erste Maxillenpaar sind von ähnlichem Baue wie diejenigen von *Notodromas monacha* (O. F. M.)

Die Athemplatte des zweiten Maxillenpaares fehlt gänzlich. Der Taster (Fig. 39 *l*.) ist eingliedrig, gegen das Ende verschmälert, ganz glatt, kahl: an dem Distalende mit einer kleinen dornförmigen Borste bewaffnet.

Das erste Fusspaar (Fig. 39 *h*) trägt aussen am Distalende des vorletzten Gliedes einen kleinen Dorn, innen eine kurze Borste, am Ende des letzten fünften Gliedes hingegen eine schwache, sichelförmig gebogene Klaue und zwei lange, glatte Borsten.

Das fünfte Glied des zweiten Fusspaares (Fig. 39 *i*) ist klein, seine etwas seitwärts sitzende, nach vornegerichtete und abwärts geneigte Borste, ist von der Länge des vierten Gliedes. Am Ende befinden sich zwei steife, gebogene, nach rückwärts gerichtete klauenförmige Borsten, deren obere, stärkere, fast so lang als das vierte Glied, die untere schwächere hingegen viel kürzer ist.

Die Furcalglieder (Fig. 39 *k*) sind kurz, breit, sehr wenig gebogen, an der Basis kaum breiter als an der Spitze. An ihrem Ende befinden sich zwei schmale, fast gerade, die Länge der Furcalglieder erreichendeKlauen und dicht hinter denselben eine starke, über ihre Mitte reichende Borste.

Der Eierstock (Fig. 39 *g*.) entspringt nahe dem Schalenrande, zieht sich von da bis zu dem Schalenunterrande und krümmt sich dann bogenformig wieder nach oben.

Die Körperlänge beträgt: 0·8 mm. Die Schalenfarbe ist bräunlich, in der Schalenmitte und in der Nähe des hinteren Schalenrandes mit je zwei schwarzen Querbinden, welche jedoch den oberen Schalenrand nicht erreichen und in der Nähe des Auges aufhören. (Fig. 39 *c*.)

Männchen. Fig. 40 *a*—*g*.

Die Schale ist in der Seitenlage (Fig. 40 *a*) hoch, ziemlich kurz, die grösste Höhe derselben fällt auf die Mitte. Der Schalenoberrand ist in der

* Die Zahl und Anordnung der langen Borsten sind im Holzschnitte nicht genau wiedergegeben.

Mitte verhältnissmässig stark buckelartig aufgetrieben, nach vorn und hinten fast gleichmässig abfallend. Der Schalenhinterrand geht in den Oberrand ohne jede scharfe Grenze über und bildet mit demselben einen sehr breit und stumpf gerundeten Winkel. Der untere hintere Schalenwinkel liegt von dem Schalenunterrande ziemlich entfernt und ist von demselben durch eine scharfe Ausbuchtung gesondert auch scharf gerundet. Der Schalenunterrand läuft gerade, bildet mit dem breit abgerundeten, hohen Vorderrande einen stumpfen Winkel und einen höckerförmigen Vorsprung. Die zwei Endränder der Schale tragen einen hyalinen Randsaum, derselbe des Vorderrandes ist indessen bedeutend breiter und der Rand selbst ist mit kleinen gerundeten Höckerchen besetzt.

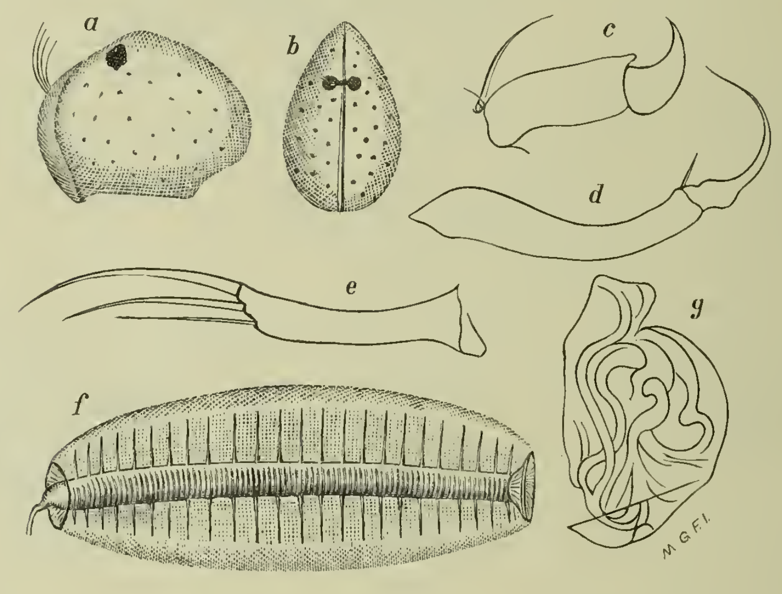


Fig. 40.

a. Männchen von der Seite. Reich. V. 2. — *b.* Männchen von oben. Reich. V. 2. — *c.* Linker Greiftaster. Reich. V. 5. — *d.* Rechter Greiftaster. Reich. V. 5. — *e.* Furcalglied des Männchens. Reich. V. 5. — *f.* Ductus ejaculatorius. Reich. V. 5. — *g.* Copulationsorgan des Männchens. Reich. V. 5.

Von oben gesehen (Fig. 40 *b*) erscheinen die Schalen ziemlich breit eiförmig, hinter der Mitte am breitesten, nach vorne augenfällig verschmälert und hinten breit, stumpf abgerundet. Der Schalenunterrand zeigt dieselbe Structur als der der weiblichen Schale.

Die Schalenoberfläche ist ganz glatt, mit ziemlich spärlich zerstreuten Borsten besetzt. Die vier Muskeleindrücke sind ebenso geordnet, wie diejenigen der weiblichen Schale.

Das erste Antennenpaar zeigt keine besonderen Eigenthümlichkeiten und stimmt ebenso wie das zweite Paar mit denjenigen des Weibchens ganz überein. Die Sinnesborste des zweiten Antennenpaares fehlt auch nicht und ist am Ende schräg abgestutzt.

Der Greiftaster des linken zweiten Maxillenpaares (Fig. 40 *c*) besteht aus zwei Gliedern. Das Basalglied ist breit, cylindrisch, hinten in der Mitte schwach ausgebuchtet, am vorderen distalen Winkel etwas fingerförmig ausgezogen und trägt auf dem Ende dieses Fortsatzes eine Tastborste. Das Endglied ist breit, sichelförmig gebogen, kurz, am Ende zugespitzt.

Der rechtseitige Greiftaster des zweiten Maxillenpaares (Fig. 40 *d*.) besteht ebenso aus zwei Gliedern, ist aber länger und schlanker als der linke. Das Basalglied ist säbelförmig nach vorne gekrümmt und trägt am vorderen distalen Winkel eine kurze Tastborste. Das Endglied bildet eine stark sichelförmig gekrümmte, dünne Kralle mit sehr verdickter Basis.

Die beiden Fusspaare sind denjenigen des Weibchens ähnlich gebaut.

Die kurzen, breiten Furcalglieder (Fig. 40 *e*) sind schwach säbelförmig gebogen, gegen das Distalende etwas verbreitert. Die vordere Endklaue ist fast von der Länge der Furcalglieder, die folgende ist merklich kürzer und beide sind glatt. Die Endborste übertrifft etwas die halbe Länge der hinteren Endklaue.

Der Ductus ejaculatorius ist ziemlich voluminös, spindelförmig, in der Mitte am breitesten, gegen die beiden Enden hin verschmälert. (Fig. 40 *f*). Die ziemlich enge Chitinröhre besteht aus etwa 50 Ringen und jede derselben trägt einen Kranz von Dornen.

Das Copulationsorgan (Fig. 40 *g*) besteht aus einem oberen, einem mittleren und einem unteren Stück. Das obere Stück ist ziemlich enghalsförmig und dient zur Aufnahme des einfachen Vasdeferens. Das mittlere Stück ist sehr verbreitert, hinten abgerundet, und enthält das mehrmals gewundene Vas deferens. Das Endstück ist nach vorn gerichtet, zugespitzt.

Die Korperlänge beträgt: 0·65 mm. Die Körperfarbe ähnelt derjenige des Weibchens.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Mahaveliganga-Flusses, 8. März.

Diese neue, zu Ehren des Herrn Prof. Dr. G. Entz benannte Art steht zu *Notodromas monacha* (O. F. M.) nahe, unterscheidet sich jedoch von dieser Art durch die Form und Structur der Schale, wie auch durch die Structur der Greiftaster des männlichen zweiten Maxillenpaares, des Ductus ejaculatorius und des Copulationsorgans ganz erheblich.

Unter den aufgezählten 11 *Ostracoda* Arten befinden sich ausser den bisher blos aus Ceylon bekannten auch solche, welche ausserhalb Ceylon, resp. der orientalischen Region, noch aus einer oder zwei anderen Regionen verzeichnet waren; dieselben zerfallen folgender Art:

1. *Bisher blos aus Ceylon bekannte Arten:*

Cyprinotus cingalensis BRADY. Cypris granulata n. sp.
Stenocypris ceylonica n. sp. Cyricercus reticulatus n. sp.
Notodromas Entzi n. sp.

2. *Aus der orientalischen und australischen Region bekannte Arten:*

Cyprinotus dentatomarginatus BAIRD. Cypridopsis globulus SARS.
Iliocypris australis SARS. Cypridopsis Minna KING.

3. *Aus der aethiopischen, orientalischen und australischen Region bekannte Arten:*

Stenocypris major BAIRD. Cypridopsis assimilis SARS.

Den von mir beobachteten Arten, auch die von G. BRADY beschriebenen hinzugerechnet:

Cyprinotus cingalensis BRADY. Cypris tenuicauda BRADY.
« monilifera BRADY. « furfuracea BRADY.
« luxata BRADY. Stenocypris major BAIRD.
« purpurascens BRADY. Chlamydotheca subglobosa Sow.
« Halyi BRADY. Cypridopsis globosa BRADY.
Cypridopsis marmorata BRADY.

gelangen wir zu dem Ergebniss, dass aus der Süsswasser-Mikrofauna von Ceylon derzeit insgesammt 20 Arten bekannt sind.

Das vollkommene Verzeichniss der aus Ceylon bisher beobachteten lebenden Süsswasser-*Ostracoden*-Arten bietet nachstehende Tabelle, welche zugleich über die geographische Verbreitung der Arten Aufschluss giebt.

Species	Ceylon	Palaearkt.	Aethiop.	Nearkt.	Neotrop.	Austral.
Cyprinotus dentatomarginatus (BA.)	+	.	.	.	.	+
« cingalensis (BRADY)	+	.	.	.	.	+
Stenocypris major (BAIRD)	+	.	+	.	.	+
« singalensis n. sp.	+	.	.	.	.	.
Iliocypris australiensis SARS.	+	.	.	.	.	+
Cypris monilifera BRADY	+	.	.	.	.	.
« luxata BRADY	+	.	.	.	.	.
« purpurascens BRADY	+	.	.	.	.	.
« Halyi BRADY	+	.	.	.	.	.
« tenuicauda BRADY	+	.	.	.	.	.
« furfuracea BRADY	+	.	.	.	.	.
« granulata n. sp.	+	.	.	.	.	.
Cypricercus reticulatus n. sp.	+	.	.	.	.	.
Chlamydotheca subglobosa (SAW.)	+	.	.	.	.	.
Cypridopsis globulus SARS.	+	.	.	.	.	+
« globosa BRADY	+	.	.	.	.	.
« marmorata BRADY	+	.	.	.	.	.
« minna (KING)	+	.	.	.	.	+
« assimilis SARS.	+	.	+	.	.	.
Notodromas Entzi n. sp.	+	.	.	.	.	.

Aus den Daten dieser Tabelle ist ersichtlich, dass die grösste Zahl der Arten, u. zw. 13, derzeit nur aus Ceylon, die kleinere hingegen, u. zw. 7, ausser Ceylon theils auch aus der australischen (6), theils aus der æthiopischen Region (2) bekannt ist.

Cls. ARACHNOIDEA.

Ord. ACARINA.

Fam. HYDRACHNIDAE.

Subfam. *Hygrobatinae.*

127. **Atax nodosus** n. sp.

Fig. 41., 42. *a—f.*

Der Körperumriss ist oben und unten gesehen länglich eiförmig, vorn eng, hinten breit abgerundet. (Fig. 41.) Die grösste Breite des Körpers liegt fast in der Mitte desselben. In der Nähe des Hinterrandes, beiderseits neben dem äusseren Geschlechtsorgan tritt eine Steissdrüse in ziemlich starker Entfernung auf.

Die Doppelaugen zeigen nach Lage und Gestalt keine Abweichung gegenuber dem Sehorgan von *Atax spinipes.*

Die Palpen sind recht kurz und bedeutend dünner als das erste Fusspaar. (Fig. 42 *a.*) Das zweite Glied ist verhältnissmässig schlank und nur um wenig kürzer, als das vierte Glied, welches am Distalende und zwar innen auf der Beugeseite mit einem kleinen, ziemlich stumpfen und unweit von diesem einem längeren und zugespitzten, borstentragenden Höcker versehen ist. Das ziemlich lange Endglied trägt fast in der Mitte aussen und innen je eine Borste und am freien Ende drei gleichlange, kurze Chitinzapfen.

Das Hüftplattengebiet bedeckt mehr als die halbe Bauchseite. Die zwei vorderen Epimerenpaare sind keilförmig, das erste Paar indessen bedeutend mehr grösser, als das zwei; beide Paare enden hinten einfach, ohne allen Fortsatz. Die zweite hinteren Epimerenpaare sind bedeutend grösser und mehr oder minder viereckig, das dritte Paar ist indessen etwas kleiner als das vierte. (Fig. 41.)

Die Gliedmassen sind auffallend lang. Das erste Fusspaar (Fig. 42 *b.*) ist merklich dicker als die zwei hinteren Paare und kaum merklich dicker als das zweite Paar. Das zweite Glied desselben trägt an der Innenseite in der Nahe des Distalendes einen kräftigen, an der Spitze mit einer starken und ziemlich langen Borste verschenen Höcker. Das dritte Glied trägt fast

in der Mitte der Innen- und Oberseite je eine auf einem starken Höcker sitzende kräftige Borste. Das vierte Glied ist auffallend lang, bedeutend länger als die zwei vorherliegenden und trägt vier Höcker sammt den von diesen entspringenden vier kräftigen Borsten und zwar ein Paar am proximalen und ein Paar am distalen Drittel. Das fünfte Glied ist ungemein

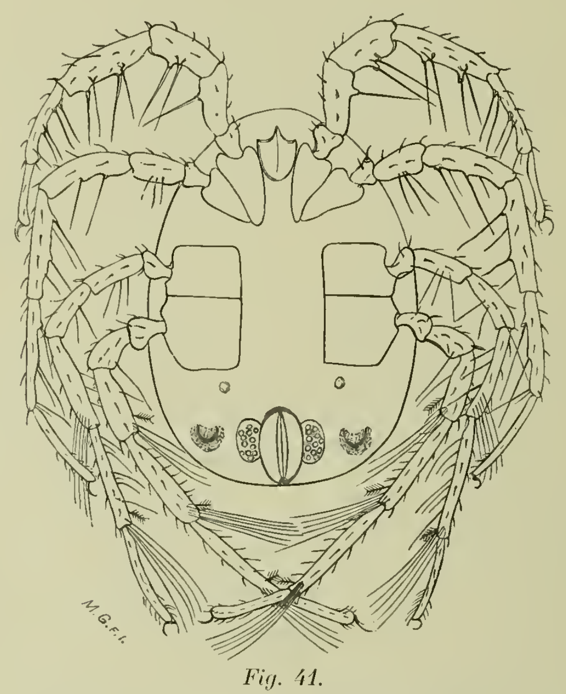


Fig. 41.
Atax nodosus n. sp. von der Bauchseite. Reich. V. 1.

lang, merklich länger als das vierte Glied, am proximalen Ende dicker, gegen das Distalende verjüngt und im hinteren Drittel zweimal gebogen. Dasselbe trägt in der Nähe des Proximalendes und fast in der Mitte der Innenseite je zwei Höcker mit langen starken Borsten; ausserdem besitzt es an der Biegung und an dem Distalende je eine längere und eine kürzere feinere Borste. Das letzte Glied ist bedeutend kürzer, als das fünfte, gegen das Distalende etwas verbreitert, schwach gebogen und auf der Oberseite mit mehreren feinen und kurzen Borsten besetzt. (Fig. 42. *b.*)

Das zweite Fusspaar ist fast so stark und lang, als das erste. Das zweite Glied desselben (Fig. 42 *c.*) trägt drei starke Borsten, aber keine Höcker. Das dritte Glied besitzt zwei sehr kleine Höckerchen mit je einer starken Borste. Das vierte Glied erreicht die Länge der zwei vorigen Glieder zusammen und besitzt stärker vorspringende Höcker mit kräftigen

Borsten an der Spitze. Das fünfte Glied ist merklich länger als das vierte, trägt am proximalen Viertel einen, in der Mitte zwei ziemlich stark vorspringende Höcker mit je einer starken Borste an der Spitze und ausser



Fig. 42.

a. Palpus von der Seite. Reich. V. 3. — *b*. Erster Fuss. Reich. V. 3. *c*. Zweiter Fuss. Reich. V. 3. — *d*. Dritter Fuss. Reich. V. 3. — *e*. Vierter Fuss. Reich. V. 3. — *f*. Geschlechtshof. Reich. V. 3.

diesen am Distalende zwei schwimmhaarförmige feine Borsten. Das Endglied ist sehr verlängert, etwas gebogen, am Distalende schwach aufgetrieben und mit kurzen feinen Borsten bedeckt. (Fig. 42 *c*.)

Das fünfte und sechste Glied des dritten Fusspaares (Fig. 42 *d*.) ist bedeutend verlängert, Höcker sind keine vorhanden, aber das Distalende

des vierten und fünften Gliedes trägt ziemlich lange Schwimmhaare, ausser denen auf letzterem Gliede auch eine kurze, starke, an den Rändern fein gezähnelte Borste.

Die drei letzten Glieder des vierten Fusspaares (Fig. 42 *e.*) sind auffallend verlängert und dünn. Das dritte, vierte und fünfte Glied trägt am Distalende Schwimmhaare und je eine kurze, starke, gezähnelte Borste, (Fig. 42 *e.*), aber keine Höckerbildung. Die Krallen sämmtlicher Füsse sind einfach, sichelförmig, ohne Nebenkrallen.

Der Geschlechtshof liegt nahe dem Abdominal-Hinterrande (Fig. 42 *f.*) Die Geschlechtsspalte ist ziemlich lang und von ovaler Contour. Die Geschlechtsnäpfe liegen auf einer mehr oder minder ovalen Platte unregelmässig zerstreut; die Zahl derselben schwankt zwischen 13—15.

Die Körperlänge beträgt: 1 mm. Die Farbe des in Alkohol conservirten Exemplars scheint dunkelbraun zu sein.

Fundorte: Colombo-See, 29. Januar und der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

Diese neue Art steht *Atax spinipes* und *Atax pauciporus* Koen. am nächsten. Der wichtigste Unterschied der neuen Art liegt in der Form der Hüftplattchen, sowie in der Structur der Füsse und des Geschlechtshofes.

128. **Atax singalensis** n. sp.

Fig. 43. *a—g.*

Die Körpergestalt ist von oben oder unten betrachtet länglich eiförmig, vorn und hinten fast gleichförmig abgerundet. Die grösste Breite fällt auf die Mitte des Körpers. Die Hautdrüsenöffnung liegt beiderseits auf einem kegelförmigen Hautansatz. Neben dem Geschlechtshof erhebt sich beiderseits je ein kegelförmiger Hautansatz als Behälter der Öffnung der Steissdrüsen.

Die Palpen (Fig. 43 *a.*) sind ziemlich kurz, bedeutend dünner, als das erste Fusspaar. Das zweite Glied ist bedeutend dicker, als die übrigen und nur wenig kürzer als das vierte Glied, welches am Distalende und zwar innen auf der Beugeseite einen starken, zugespitzten borstentragenden und daneben einen kleineren stumpfen, borstenlosen Höcker besitzt. (Fig. 43. *a.*) Das Endglied ist auffallend lang und übertrifft die halbe Länge des vierten Gliedes, am Distalende liegen drei gleichlange und starke Chitincapfen,

Das Hüftplattengebiet bedeckt die halbe Bauchseite. Die zwei vorderen Epimerenpaare sind keilförmig und viel kleiner als die hinteren. Letztere sind breit, mehr oder weniger viereckig, das vierte Paar ist jedoch am hinteren Rande etwas ausgebuchtet mit wenig vorspringenden, abgerundeten hinteren Seitenecken.

Dass erste Fusspaar (Fig. 43 *b.*) ist deutlich kräftiger, als die folgenden. Das zweite, dritte und vierte Glied desselben trägt fast in der Mitte der Beugeseite je zwei borstentragende Höcker, das sechste Glied verdickt sich gegen das Distalende und ist an der Basis der Krallen etwas ausgebuchtet. (Fig. 43 *b.*)



Fig. 43.

a. Taster von der Seite. Reich. V. 3. — *b.* Erster Fuss. Reich. V. 3. — *c.* Zweiter Fuss. Reich. V. 3. — *d.* Dritter Fuss. Reich. V. 3. — *e.* Vierter Fuss. Reich. V. 3. — *f.* Kralle. Reich. V. 5. — *g.* Geschlechtshof. Reich. V. 3.

Die ubrigen Fusspaare besitzen keine Höcker. Das zweite und dritte Fusspaar trägt am vierten und fünften, das vierte hingegen auch auf dem dritten Gliede sehr lange Schwimmhaare, ausserdem sind die zwei letzten Fusspaare an der Beugeseite mit langen, haarförmigen Borsten ziemlich reich besetzt. (Fig. 43 *c. d. e.*)

Die Endkrallen sämmtlicher Füsse sind mit winzigen Nebenkrallen versehen. (Fig. 43 *g*.)

Das Geschlechtsorgan besteht aus vier, paarweise hintereinander gelagerten Platten (Fig. 43 *f*.), auf denen zehn Näpfe derart vertheilt sind, dass das vordere Plattenpaar deren je zwei, das hintere deren je drei trägt. Beide Plattenpaare sind an der Aussenseite und an den Aussenecken abgerundet. Alle Platten sind nur schwach chitinisirt und heben sich durch ihre Farbe nicht von der sie umgebenden Bauchhaut ab. Auf jeder vorderen Platte sind die beiden Geschlechtsnäpfe hinter einander und zwar der hintere etwas auswärts gelagert; die Platte des letzten Paares trägt die drei Näpfe in einer Querreihe. (Fig. 43. *f*.) Sämmtliche Näpfe haben eine ziemlich auffallende Umrandung. Auf der inneren Ecke der vorderen Geschlechtsplatte stehen zwei mässig lange, gerade Stechborsten. Die Geschlechtsspalte beginnt ein gutes Stück vor den Platten und reicht bis an das hintere Ende derselben.

Die Körperlänge beträgt: 0·8 mm. Die Körperfarbe des in Alkohol conservirten Exemplars ist dunkelbräunlich.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

Diese neue Art steht zu *Atax lynceus* Koen. am nächsten, unterscheidet sich jedoch von dieser Art durch die Bewaffnung der Füsse, sowie durch die Form und Structur des äusseren Geschlechtsorgans, der Palpen und der Krallen.

129. **Curvipes conglobatus** C. K.

Fundorte: Sümpfe von Madatugama, 22. Februar.

Ich fand nur eine einzige Larve dieser Art, diese zeigte aber unverkennbar die für die Art charakteristischen Merkmale.

130. **Curvipes Horváthi** n. sp.

Fig. 44. *a—h.*; Fig. 45. *a—i.*

Weibchen. Fig. 44. *a—h.*

Der Körperumriss ist bei der Rückenlage länglich eiförmig, vorn nur wenig schmäler als hinten. Die grösste Breitenachse liegt unmittelbar hinter dem letzten Epimerenpaare. (Fig. 44 *a*.) Die Körperbedeckung scheint fein häutig zu sein.

Die Maxillartaster sind ziemlich lang, fast länger als die halbe Körperlänge. (Fig. 44 *b*.) Das vierte Tasterglied erreicht nur die Länge des zweiten und dritten Gliedes, hat an dem Distalende und auf der Beugeseite einen schräg vorwärts gerichteten Zapfen, welcher an seinem abgerundeten freien Ende eine kurze, an der Basis hingegen eine ziemlich lange Borste

trägt. Auf dem zweiten Tasterglied erheben sich vier ziemlich feine Borsten. Das Endglied ist zweispitzig und zwar dadurch, dass seine hornartige Spitze auf der Streckseite eine kürzere, scharfspitzige Klaue besitzt, ausserdem trägt das Distalende noch drei feine Borsten.

Die Epimeren bilden vier Gruppen und enden hinten sämmtlich einfach. Das vierte Paar ist viel breiter, oben rechteckig, am unteren Rande in der Mitte etwas ausgezogen und stumpfeckig. (Fig. 44 *a*.)

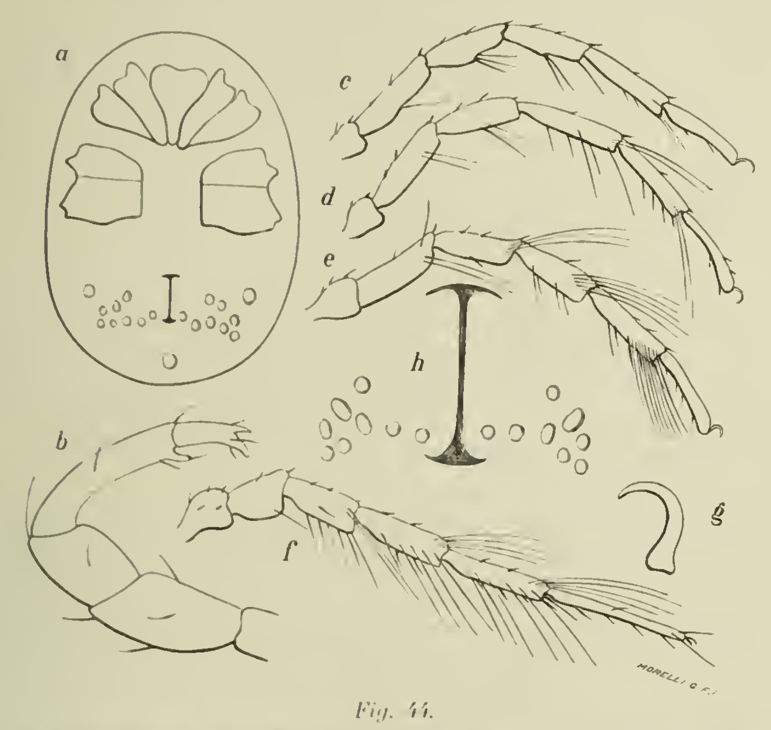


Fig. 44.

a Weibchen von der Bauchseite. Reich. V. 1. — *b.* Taster des Weibchens. Reich. V. 3. — *c.* Erster Fuss des Weibchens. Reich. V. 1. — *d.* Zweiter Fuss des Weibchens. Reich. V. 1. — *e.* Dritter Fuss des Weibchens. Reich. V. 1. — *f.* Vierter Fuss des Weibchens. Reich. V. 1. — *g.* Fusskralle. Reich. V. 3. — *h.* Geschlechtshof des Weibchens. Reich. V. 3.

Die Gliedmassen sind von mässiger Länge, doch selbst die kürzesten immerhin langer, als der Körper. (Fig. 44. *c—f.*) Das dritte Paar ist ebenso lang, wie jedes der beiden vorderen Fusspaare. (Fig. 44 *e.*) Die proximalen Glieder des ersten Fusspaares entbehren die Haarwälle und besitzen nur wenige feine Borsten. (Fig. 44 *c.*) Die Schwimmhaare treten zuerst auf dem vierten und fünften Gliede des zweiten Fusspaares auf, sehr zahlreich sind

sie indessen auf den entsprechenden Gliedern der zwei letzten Fusspaare, welche auch auf dem dritten Glied einige wenige derselben besitzten. (Fig. 44. *e. f.*) Das letzte Glied des vierten Fusses ist merklich dünn, gegen die Spitze verjüngt und seine Endkrallen sind nur schwach entwickelt, mehr stachelförmig, während dieselben der vorderen Füsse starke, einfache sichelförmige Krallen darstellen. (Fig. 44 *g.*)

Das äussere Geschlechtsorgan besitzt eine lange Geschlechtsöffnung und zerstreut gelegene Geschlechtsnäpfe, welche hinter der Mitte der Geschlechtsplatte liegen und zwar an deren Hinterrande und quer über die Bauchfläche fast bis zum Seitenrande des Körpers reichend. (Fig. 44 *a.*) Sie sind bei zerstreuter Lage nicht zahlreich, jederseits 8 an der Zahl und von verschiedener Grösse. Eine Geschlechtsplatte ist nicht erkennbar. (Fig. 44 *h.*)

Die Körperlänge beträgt: 1·5 mm. Die Körperfarbe des in Alkohol conservirten Exemplars ist gelblichgrau.

Männchen: Fig. 45 *a—i.*

Der Körperumriss ist bei der Rücken- und Bauchlage eiförmig, vorn und hinten fast gleichmässig abgerundet. (Fig. 45 *a.*) Die Körperhaut ist an ihrer äusseren Fläche mit einer feinen Linienzeichnung versehen. Die antenniformen Borsten an der Stirnseite sind sehr fein und von geringer Länge. (Fig. 45 *a.*)

Das grosse Maxillarorgan zeigt im Allgemeinen dieselbe Gestalt wie bei den meisten *Curvipes*-Arten. (Fig. 45 *a.*)

Die Taster erreichen fast die ganze Länge des Körpers und sind nur wenig dicker als die benachbarten Glieder des ersten Fusspaares. (Fig. 45 *a. b.*) Auf das kurze Basalglied folgt ein auf der Streck- und Beugeseite geradliniges, mässiglanges zweites Glied, welches an Länge nur wenig hinter dem vorletzten zurücksteht. Das dritte Glied ist viel kürzer, aber nicht schwächer als das vorhergehende. Die Beugeseite des vorletzten Gliedes weist drei Erhebungen auf, welche sämmtlich einige Haare tragen. Das Endglied erreicht nicht ganz die halbe Länge des dritten und ist fünfmal kürzer als das vorletzte Glied; es ist schwach nach unten gekrümmt und nimmt nach aussen zu kaum merklich an Stärke ab. Die kurzen Endkrallen, drei an der Zahl, stehen geschieden über einander. Sämmtliche Endkrallen sind nach unten gebogen, besonders die unterste derselben. Die drei Basalglieder sind auf dem Rücken und an den beiden Seiten mit einer Anzahl kurzer Borsten bewehrt. (Fig. 45 *b.*)

Das Epimeralgebiet bedeckt die vorderen drei Viertel des Bauches. (Fig. 45. *a.*) Der Zwischenraum der zweiten und dritten Hüftplatte ist derart schmal, dass derselbe ganz zu fehlen scheint. Die hinteren Epimerenpaare treffen in der Mittellinie des Körpers ganz zusammen. Der Hinterrand der vierten Epimere ist in der Mitte leicht ausgebuchtet. (Fig. 45 *a.*)

Die Füsse nehmen vom ersten bis zum letzten Paare kaum merklich an Länge zu. Das erste Fusspaar (Fig. 45 *d.*) ist mit kurzen Borsten und Haaren besetzt und trägt am Distalende des vorletzten Gliedes eine einzige Schwimmborste. Das zweite Fusspaar (Fig. 45 *e.*) besitzt am Distalende des vorletzten Gliedes drei Schwimmhaare und eine lange Borste. Der

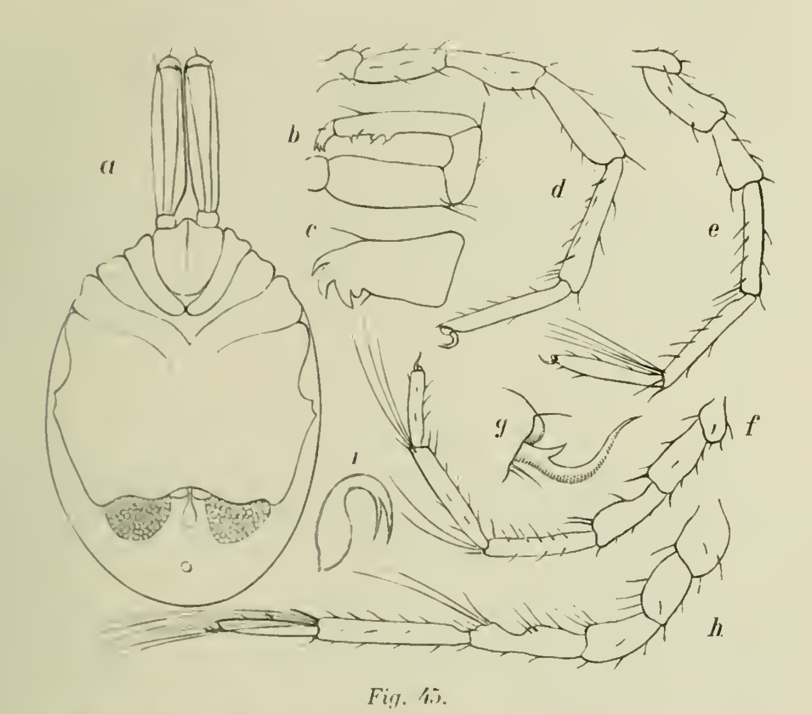


Fig. 45.

a. Männchen von der Bauchseite. Reich. V. 3. — *b.* Taster des Männchens. Reich. V. 3. — *c.* Ende des Tasters. Reich. V. 7. — *d.* Erster Fuss des Männchens. Reich. V. 3. — *e.* Zweiter Fuss des Männchens. Reich. V. 3. — *f.* Dritter Fuss des Männchens. Reich. V. 3. — *g.* Ende des dritten Fusses. Reich. V. 7. — *h.* Vierter Fuss des Männchens. Reich. V. 3. — *i.* Kralle des 1—2. Fusses. Reich. V. 5.

Samenüberträger des dritten Fusspaares ist nur halb so lang, als das vorangehende Glied, welches ausser einer Anzahl kürzerer Borsten und Härchen, an seinem Distalende drei schwimmhaarförmige, lange Degenborsten trägt. (Fig. 45 *f.*) Das drittletzte Glied besitzt am Distalende zwei Schwimmhaare. Die am freien Ende des letzten Gliedes wahrnehmbare Doppelkralle hat eine eigenthümliche Umbildung erfahren und erinnert an dergleichen Gebilde bei den Männchen von *Curvipes rotundus* Kram. (Fig. 45 *g.*) Das vierte Fusspaar ist ziemlich stämmig gebaut, seinem vierten Gliede fehlt die charakteristische Krümmung nicht. (Fig. 45 *h.*) Von dem

hinteren, an seinem Ende abgerundeten hautartigen Fortsatze desselben gehen zwei Schwimmhaare aus. Der Borstenbesatz an der Krümmung, zumal an dem Beugeseitenende ist spärlich. Das vorletzte Glied trägt am Distalende vier Schwimmhaare.

Die Napffelder des Geschlechtshofes tragen jederseits zahlreiche kleine und gleichgrosse Näpfe. (Fig. 45 *a.*)

Die Körperlänge beträgt: 0·8 mm. Die Körperfarbe des in Alkohol conservirten Exemplares ist schmutzig graulichgelb.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

Diese neue zu Ehren des Herrn Géza v. Horváth, dirigirender Custos der zool. Abtheilung des ung. Nat.-Museums, benannte Art ist durch die ungemein langen Palpen, durch die Structur des Epimeralgebietes und des Geschlechtshofes des Männchens charakterisirt; das Weibchen derselben erinnert an jenes von *Curvipes guatemalensis* Koen.

131. **Frontipoda picta** n. sp.

Fig. 46. *a—g.*

Der Körperumriss ist bei Rücken- und Bauchlage eiförmig, vorn bedeutend breiter als hinten. (Fig. 46 *a.*, *b.*) Die Rückenseite zeigt eine mässige Wölbung, die vordere Bauchseite ist bis zum Geschlechtsorgan ziemlich flach. (Fig. 46 *b.*)

Ein Panzer unter der weichen Oberhaut fehlt am Rücken gänzlich. Die Maxillarplatte (Fig. 46 *b.*) ist länglich sechseckig.

Die Maxillartaster (Fig. 46 *c.*) sind ziemlich klein, das zweite, dritte und vierte Glied derselben sind fast gleich lang, indessen ist das zweite viel dicker als die zwei folgenden. Das letzte Tasterglied endigt in zwei Hornspitzen. (Fig. 46 *c.*)

Das Hüftplattengebiet (Fig. 46 *b.*) bildet einen zusammenhängenden kräftigen Bauchpanzer, der nur im vorderen Theile einzelne Nähte zeigt. Der Hinterrand desselben ist fast geradlinig, etwas wellenförmig und in der Mitte nur schwach und eng ausgebuchtet, so dass der Genitalapparat ganz frei liegt. (Fig. 46 *b.*)

Die Gliedmassen sind ziemlich lang. Das erste Fusspaar (Fig. 46 *d.*) ist das kürzeste und besitzt nur kürzere und längere dornförmige Borsten. Das zweite, dritte und vierte Fusspaar trägt ausser den dornförmigen Borsten am Ende des fünften Gliedes einen Büschel langer Schwimmhaare. (Fig. 46 *e.*, *f.*, *g.*) Die drei vorderen Fusspaare tragen am Ende des letzten Gliedes starke Krallen, welche in der Mitte der convexen Seite einen kurzen und schwachen Nebenhaken besitzen. Das vierte Fusspaar (Fig. 46. *g.*) entbehrt die Endkrallen und ist statt derselben ausser mit einer Dornborste

noch mit einer langen Schwertborste versehen, welche nahezu die Länge des sechsten Furcalgliedes erreicht.

Das Geschlechtsfeld liegt frei hinter der Ausbuchtung des Epimeralpanzers. Dasselbe besitzt zwei kleine Chitinklappen, auf welchen ich weder Näpfe, noch Härchen wahrzunehmen vermochte. (Fig. 46 *b*.)

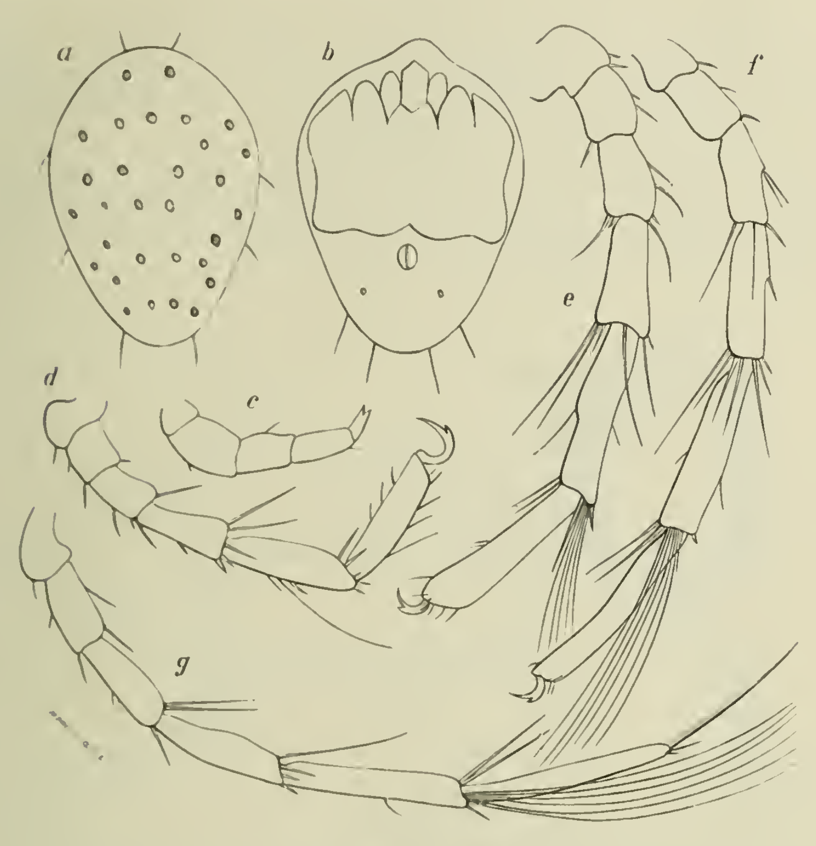


Fig. 46.

a. Von der Rückenseite. Reich. V. 3. — *b*. Von der Bauchseite. Reich. V. 3. — *c*. Taster von der Seite. Reich. V. 5. — *d*. Erster Fuss. Reich. V. 5. — *e*. Zweiter Fuss. Reich. V. 5. — *f*. Dritter Fuss. Reich. V. 5. — *g*. Vierter Fuss. Reich. V. 5.

Die Korperlänge beträgt: 0·6 mm. Die Körperfarbe des in Alkohol conservirten Exemplares ist gelblich, am Rücken mit zahlreichen, braunen Flecken versehen. (Fig. 46 *a*.)

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

Diese neue Art unterscheidet sich von den übrigen Arten besonders durch die Structur des Epimeralpanzers und durch die Lage des Geschlechtsfeldes.

132. **Frontipoda ceylonica** n. sp.

Fig. 47. *a—f.*

Der Körper erscheint bei Rückenlage eiförmig, hinten etwas breiter. (Fig. 47 *a.*) Die vordere Bauchseite ist bis zum Geschlechtsorgan ziemlich flach, von da ab nach unten schräg abfallend.

Die Maxillarplatte hat eine länglichrunde Gestalt, am Hinterrande mit einem eigenthümlichen Fortsatz. Derselbe besteht aus einer kleeblattförmigen Platte mit abgerundeten Ecken. Die unpaare Ecke ist nach vorne, die paarigen sind nach hinten und aussen gerichtet.

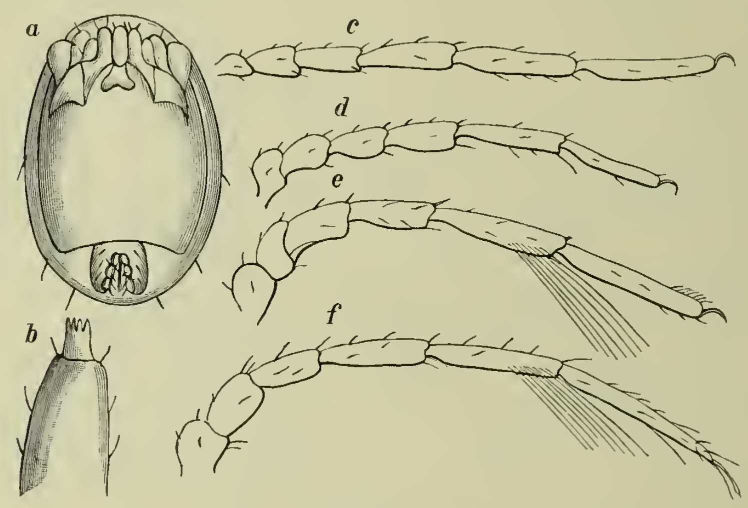


Fig. 47.

a. Von der Bauchseite. Reich. V. 1. — *b.* Ende des Tasters. Reich. V. 7. — *c.* Erster Fuss. Reich. V. 3. — *d.* Zweiter Fuss. Reich. V. 3. — *e.* Dritter Fuss. Reich. V. 3. — Vierter Fuss. Reich. V. 3.

Die Maxillartaster sind klein, ihre einzelnen vorderen Glieder tragen einen reichen Borstenbesatz. Das vierte Glied ist spindelförmig, gegen das distale Ende verschmälert mit zahlreichen feinen und kurzen Borsten. Beim Endgliede gewahrt man am distalen Ende mehrere kleine zahnartige Fortsätze. (Fig. 47. *b.*)

Das Hüftplattengebiet bildet einen zusammenhängenden kräftigen Bauchpanzer, seine Ausbuchtung für den Geschlechtshof ist sehr breit,

flach ausgeschnitten und die beiden seitlich der Genitalbucht befindlichen Epimeralecken sind mehr oder minder scharfeckig. (Fig. 47 *a.*)

Die Gliedmassen sind von verhältnissmässig gleicher Länge, das zweite Paar ist indessen etwas kürzer als das erste, oder als die nachfolgenden Paare. Dem letzten Fusspaar mangelt die Doppelkralle, statt deren ausser einer Dornborste eine ziemlich kurze Schwertborste vorhanden ist (Fig. 47 *f.*), welche nicht halb so lang ist, als das letzte Glied selbst. Das fünfte Glied der zwei letzten Fusspaare besitzt am distalen Ende einen Büschel langer Schwimmhaare, während dieselben an den zwei vorderen Paaren fehlen. Sämmtliche Glieder aller Füsse tragen sehr kurze, ziemlich dünne stachelartige Borsten. (Fig. 47 *c—f.*)

Das Geschlechtsfeld berührt den Epimeralpanzer nur vorn und besitzt zwei bewegliche Chitinklappen, die Oberfläche und der Innenrand desselben sind mit zahlreichen kurzen Härchen besetzt und jederseits der Geschlechtsplatte sind drei länglichrunde Näpfe in die weiche Körperhaut eingebettet. (Fig. 47 *a.*)

Die Körperlänge beträgt: 1 mm. Die Körperfarbe ist nicht zu bestimmen.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar. Es stand mir blos ein einziges Exemplar zur Verfügung.

Diese Art steht zu *Frontipoda Stuhlmanni* Koen. am nächsten, unterscheidet sich indessen von derselben in der Structur des letzten Palpengliedes und der Form der Genitalbucht.

133. Arrenurus singalensis n. sp.

Fig. 48. *a—h.*

Der Körper zeigt bei Rücken- oder Bauchlage einen annähernd achteckigen Umriss. Der Stirnrand ist in der Mitte schwach ausgebuchtet und jederseits von einer stumpf abgerundeten Erhebung begrenzt, welche neben der antenniformen Borste noch eine kleinere und dünnere trägt. (Fig. 48 *a., b.*) Hinter diesen Erhebungen ist der Seitenrand etwas ausgebuchtet. Der Hinterrand des Körpers ist gerade abgestutzt und geht unter einem stumpfen Winkel in den hinteren Theil des Seitenrandes über. Der Seitenrand des Körpers ist in zwei ungleiche Hälften getheilt. Die vordere und grössere Hälfte desselben ist abgerundet, die hintere kleinere hingegen geradlinig und steigt von dem Winkel des Hinterrandes schräg nach vorn und seitwärts. Zwischen den beiden Hälften des Seitenrandes ist jederseits ein Winkel gebildet, welcher viel stumpfer und abgerundeter erscheint als jener des Hinterrandes und je eine lange Borste trägt. (Fig. 48 *a. b.*)

Der Rückenpanzer besitzt keine merklichen Erhebungen und trägt beiderseits des Rückenbogens blos eine Borste. Der Rückenbogen ist voll-

ständig geschlossen und langeiförmig mit gleichförmig abgerundetem Vorder- und Hinterrande. (Fig. 48 *a.*)

Die Maxillartaster (Fig. 48 *c.*) sind im Verhältniss zur Körpergrösse recht klein. Ihr zweites Glied ist etwas kräftiger als das dritte und besitzt nur wenige Borsten. Das vierte Glied ist fast so lang, wie die zwei vorhergehenden zusammen, sein zum Endgliede den Antagonisten bildender Theil ist stumpfeckig ausgezogen. Das zweitheilige Krallenglied zeigt eine ziemlich geringe Krümmung. (Fig. 48 *c.*)

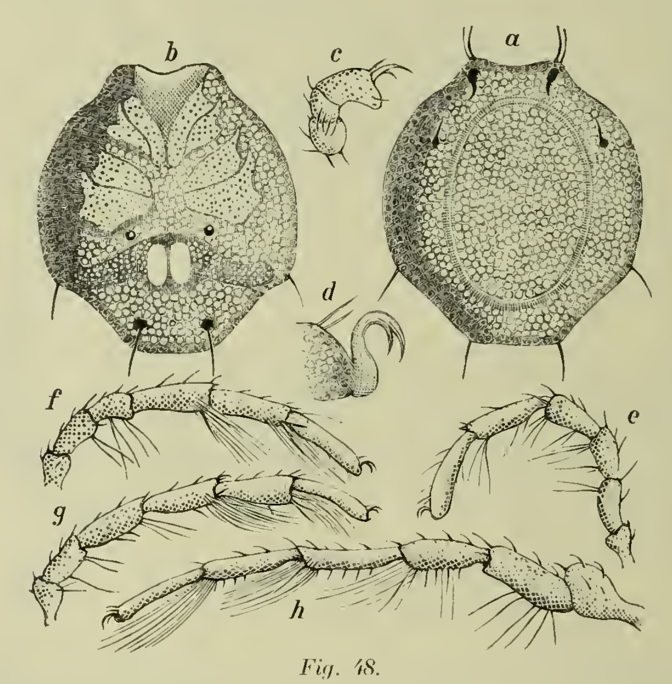


Fig. 48.

a. Weibchen von oben. Reich. V. I. — *b.* Weibchen von der Bauchseite. Reich. V. 1. — *c.* Taster von der Seite. Reich. V. 3. — *d.* Kralle eines Fusses. Reich. V. 7. — *e.* Erster Fuss. Reich. V. 3. — *f.* Zweiter Fuss. Reich. V. 3. — *g.* Dritter Fuss. Reich. V. 3. — *h.* Vierter Fuss. Reich. V. 3.

Die einzelnen Epimerenplatten sind von geringer Grösse, die letzte nicht ausgenommen, wenngleich sie die übrigen an Raumausdehnung übertrifft. (Fig. 48 *b.*) Das erste Paar ist bedeutend länger und stärker als das zweite, nur in dem hinteren Drittel verwachsen und hinten mit einer deutlichen Trennung. Sämmtliche Platten sind vorn mit spitzen Fortsätzen versehen, das letzte Paar besitzt indessen nicht blos auf der Aussenseite, sondern auch an dem Hinterrande und in der Hinterkante eine vorstehende Ecke. (Fig. 48 *b.*)

Die Gliedmassen bleiben sämmtlich hinter der Körperlänge zurück. Der Vorderfuss (Fig. 48 *e.*) ist bei weitem am kürzesten und der vierte (Fig. 48 *h.*) am längsten. Der Haarbesatz ist reich; der Vorderfuss trägt indessen keine Schwimmhaare (Fig. 48 *e.*), während das vierte und fünfte Glied der zwei folgenden Paare, wie auch das dritte, vierte und fünfte Glied des letzten Paares je mit einen Schwimmhaarbüschel versehen ist. (Fig. 48 *f—h.*) Sämmtliche Krallen sind stark gebogen mit einer Nebenkralle an der concaven Seite. (Fig. 48 *d.*)

Das äussere Geschlechtsorgan ist in der Mitte des Hinterleibs gelegen. (Fig. 48 *b.*) Die Geschlechtsöffnung ist ziemlich lang und von zwei länglichen Genitallefzen umgeben. Die Genitallappen bedecken die Genitallefzen von oben, sind langgestreckt, gegen das Ende allmählich verjüngt und laufen schräg nach dem Seitenrande des Körpers zu, denselben fast erreichend. (Fig. 48. *b.*)

Die Körperlänge beträgt: 1 mm. Die Körperfarbe des in Alkohol conservirten Exemplars ist schmutzigblau mit bräunlicher Beimischung.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7. 12., 18. Februar.

Für diese neue Art ist besonders die Körperform und die Structur der Genitallappen charakteristisch.

134. Arrenurus Madarászi n. sp.

Fig. 49. *a—i.*

Weibchen: Fig. 49. *a. d. e.*

Der Körperumriss ist bei der Rücken- oder Bauchlage breit eiförmig, hinten breiter und stumpf abgerundet, vorn merklich enger, in der Mitte seicht ausgebuchtet. (Fig. 49 *a.*) Höckerbildungen oder Erhebungen kommen auf dem Panzer nicht vor.

Der Rückenbogen ist gestreckt, gewissermassen eiförmig, scheint hinten offen zu sein, ist im vorderen Drittel etwas verjüngt, beiderseits schwach ausgebuchtet und am Vorderrande breit abgerundet. (Fig. 49 *a.*)

Die Maxillartaster sind ziemlich kurz. (Fig. 49 *d.*) Das zweite Palpenglied ist wenig länger als das dritte und besitzt einige starke Seitenborsten. Das vierte Glied erreicht und übertrifft sogar etwas die Länge der drei proximalen Glieder, sein zum Endgliede den Antagonisten bildender Theil ist schräg nach vorn ausgezogen, stumpf gespitzt. Das zweispitzige Krallenglied zeigt eine deutliche Krümmung. (Fig. 49 *d.*)

Die einzelnen Hüftplatten sind von geringer Grösse, die letzte nicht ausgenommen, wenngleich sie die übrigen an Raumausdehnung übertrifft. Das erste Paar ist in der Mitte mit einander verwachsen. Die Aussenecken sämmtlicher Platten sind sehr kurz ausgezogen und stumpf zugespitzt.

Die Gliedmassen bleiben sämmtlich hinter der Körperlänge zurück. Der Haarbesatz ist äusserst reich; besonders zeichnen sich die zwei letzten Fusspaare in ihren mittleren Gliedern durch den Besitz zahlreicher Schwimmborsten aus. Die Krallenbewaffnung der Gliedmassen ist kräftig.

Das äussere Geschlechtsorgan ist in der Nähe des letzten Hüftplattenpaares gelegen. Die Geschlechtsöffnung ist ziemlich lang und von zwei länglichrunden Genitallefzen umgeben. (Fig. 49. *e.*) Die schmalen Geschlechtsplatten erstrecken sich fast in gerader Richtung nach dem Seitenrande des Körpers zu. Die Genitalporen sind ziemlich klein. (Fig. 49. *e.*)

Die Körperlänge beträgt: 1·5 mm. Die Farbe des in Alkohol conservirten Exemplars ist grünlich-braun.

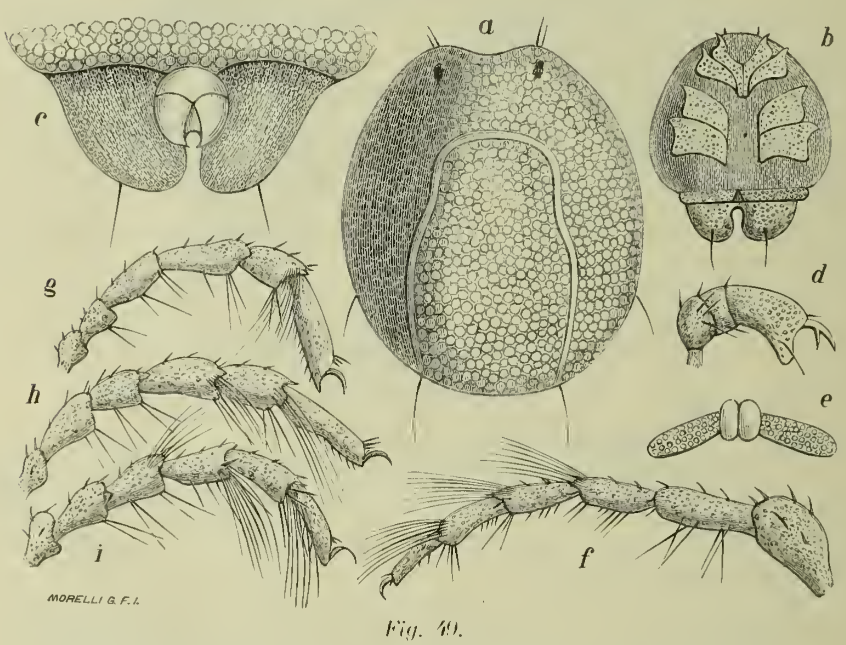


Fig. 49.

a. Weibchen von der Rückenseite. 20-mal vergr. — *b.* Männchen von der Bauchseite. Reich. V. 1. — *c.* Männlicher Körperanhang. Reich. V. 3. — *d.* Mandibulartaster des Weibchens. Reich. V. 3. — *e.* Geschlechtshof des Weibchens. Reich. V. 3. — *f.* Vierter Fuss des Männchens. Reich. V. 3. — *g.* Erster Fuss des Männchens. Reich. V. 3. — *h.* Zweiter Fuss des Männchens. Reich. V. 3. — *i.* Dritter Fuss des Männchens. Reich. V. 3.

Männchen: Fig. 49. *b. c. f—i.*

Der Körper zeigt bei Rückenlage mit dem Anhange zusammen einen ziemlich kurz eiförmigen Umriss, der durch die äusserst langen, nach den Seiten umgreifenden Geschlechtsplatten unterbrochen wird. (Fig. 49 *b.*)

Ausserdem tritt hinten in der Mitte des Anhangs ein tiefer Ausschnitt auf. Der Hinterkörper fällt auf der Oberseite nach dem Anhange flach ab. Der Beginn dieser Abflachung ist durch ein Paar Wülste markirt. Der Stirnrand ist abgerundet, ohne Ausbuchtung in der Mitte. Die Hinterrandsecken des Körpers treten am Grunde des Anhangs stark bauchig über den Anhang hinaus, so dass der Korper hier viel breiter ist als vorn. Die Seitenränder des Korperanhangs sind an der Seite ganz randig, ohne Einkerbung. Die durch einen in der Mitte liegenden tiefen Einschnitt gesonderten Anhangshalften sind gegen das Hinterende verjüngt, an der Spitze abgerundet und tragen unten je eine lange Borste. Die Basis des Körperanhangs ist oben durch eine scharfe Linie von dem Körper getrennt (Fig. 49 *c*.) und trägt in der Mitte einen kreisförmigen, durchsichtigen, plattenförmigen Anhang. Dieser Anhang scheint in der Mitte eingeschnitten zu sein, ragt etwas über das Ende des Einschnittes des Korperanhangs hinaus und weist eine querliegende, in der Mitte eckig gekrümmte Linie auf. (Fig. 49 *c*.)

Die Maxillartaster sind ziemlich kurz und dick. Das Basalglied derselben ist ziemlich lang und dünn. Das nächste zweite Glied zeigt nicht die gewohnliche Dicke einer *Arrenurus*-Palpe, es hat auf der Innenseite drei massiglange und kräftige Borsten. Das dritte Tasterglied ist sehr kurz, ohne Haarbesatz. Das vorletzte, d. h. das vierte Glied ist äusserst kräftig gebaut, besonders zeigt das Distalende eine ungewöhnliche Verbreiterung. Auf dieser platten Erweiterung, dem Antagonisten des Krallengliedes, nimmt man keine Porenöffnung wahr. Das krallenartige fünfte Glied ist ziemlich stark gebogen, in der Mitte mit einer starken, bis zum Ende der Hauptkralle ragenden Nebenkralle versehen.

Die zwei ersten Hüftplattenpaare sind bedeutend enger, als die zwei hinteren, und liegen von diesen ziemlich weit, ganz in der Nähe des Stirnrandes. Die ersten Epimeren scheinen in der Mitte getrennt zu sein. Vorn findet sich eine tiefe, glockenförmige Ausbuchtung für das Maxillarorgan. Die an dem glockenförmigen Ausschnitte befindliche Ecke der ersten Platte ist lang und scharfspitzig ausgezogen. Ebenso springt, wenn auch weniger scharf, die entsprechende Ecke der übrigen Epimeren vor. Die dritte Platte, die jederseits ziemlich entfernt von der zweiten liegt, hat bei mässiger Längsausdehnung eine Breite, welche jener der vierten nahezu gleich kommt. Die vierte Platte ist am Hinterrande schwach ausgebuchtet. (Fig. 49 *b*.)

Die drei vorderen Fusspaare erreichen nicht die Länge des Rumpfes, während der letzte Fuss dieselbe etwas übertrifft. Der erste Fuss (Fig. 49. *g*.) weist auf den mittleren Gliedern ausser den kurzen, noch zwei oder vier langere Borsten, das verletzte Glied aber auch einige feine Schwimmhaare auf. Der zweite Fuss (Fig. 49 *h*.) besitzt auf dem vierten und fünften Gliede, der dritte und vierte Fuss hingegen auch auf dem dritten Gliede ein

Büschel von Schwimmhaaren. (Fig. 49 *f, h, i.*) Der dritte Fuss scheint etwas kürzer zu sein, als der zweite und merklich kürzer als der vierte. Die Krallen sämmtlicher Füsse sind gut entwickelt, mit mässig starken Nebenkrallen.

Der Geschlechtshof ist klein, von schmalen Lefzen umgeben, an die sich seitwärts verlaufende schmale flügelartige Geschlechtsplatten anschliessen, die nicht nur bis an den Seitenrand des Körpers reichen, sondern etwas nach den Seiten umgreifen und am Körperumriss auf der Grenze zwischen Rumpf und Körperanhang einen deutlichen Wulst bilden. (Fig. 49 *b.*) Die Geschlechtsnäpfe sind kleiner als die Panzerporen.

Die Körperlänge beträgt: 1 mm. Die Körperfarbe des in Alkohol conservirten Exemplars ist ziemlich dunkelgrün, die Füsse sind indessen etwas heller gefärbt.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

Das Weibchen dieser neuen, zu Ehren des Herrn Dr. Julius v. Madarász, Custos der zool. Abtheilung des ung. Nat.-Museums benannten Art steht besonders vermöge ihrer Körperform sehr nahe zu *Arrenurus pustulator* O. F. M., unterscheidet sich indessen von dieser durch die Structur der Epimeren, der Geschlechtsplatten und durch die Form des Rückenbogens.

Das Männchen erinnert durch seine Körperform, wie auch durch die Structur des Körperanhangs besonders an *Arrenurus setiger* Koen., unterscheidet sich jedoch durch die Structur der Palpen.

135. **Arrenurus ceylonicus** n. sp.

Fig. 50. *a—g.*

Der Körperumriss ist bei Rückenlage mehr-minder elliptisch und erinnert im Allgemeinen an *Arrenurus emarginator* O. F. M. und *Arrenurus rostratus* Dad. Die Seitenränder und der Hinterrand, welche je eine lange Borste tragen, kommen in einem schwach vortretenden, ziemlich stumpf abgerundeten Winkel zusammen. (Fig. 50 *a.*) Über diesem Winkel sind die Seitenränder des Körpers ganzrandig, ohne Einbuchtung, vor und hinter den Augen ausgebuchtet. Am Vorderrande ist der Körper merklich ausgebuchtet. Der Hinterrand des Körpers ist in der Mitte etwas gerade abgestutzt, mit zwei sehr stumpfen, abgerundeten, je eine lange Borste tragenden Winkeln. Zwischen diesen Winkeln und denselben der Körperseite ist der Körperumriss schräg nach oben und aussen gerichtet und weit schwach ausgebuchtet. (Fig. 50 *a.*)

Auf dem Rückenpanzer erhebt sich beiderseits des Rückenbogens je ein kleiner Höcker. Der Rückenbogen ist länglich oval und scheint hinten

geschlossen zu sein. An der Bauchseite zwischen dem Geschlechtshof und dem Hinterrand bemerkt man neben der Afteröffnung rechts und links je einen, mit einer langen Borste versehenen Höcker.

Die Maxillartaster erinnern an diejenigen von *Arrenurus pectinatus* Koen. Das zweite Glied derselben trägt nämlich an der Innenseite nahe des Distalendes einen rundköpfigen Fortsatz, welcher ungewöhnlich zahlreiche kurze und steife Borsten trägt. (Fig. 50 *b. c.*) Das vorletzte Palpenglied ist gegen das Distalende erweitert und am Aussenrande ausgebuchtet,

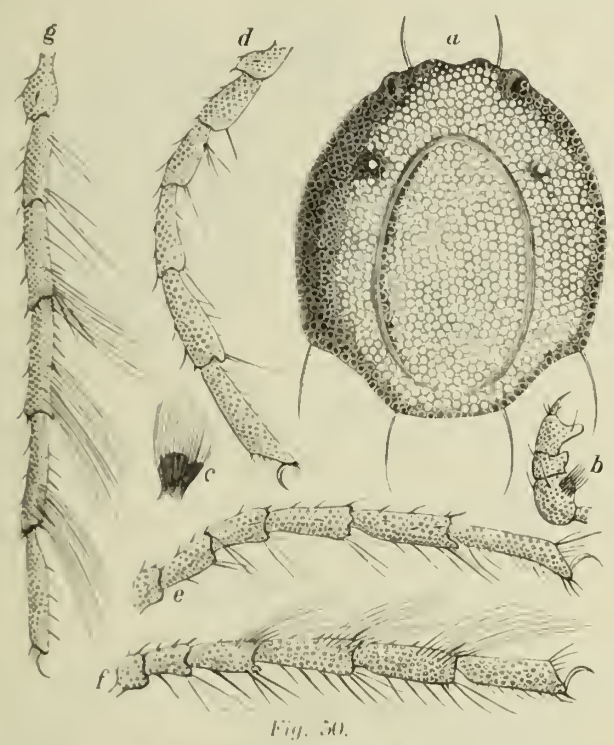


Fig. 50.

a. Weibchen von der Rückenseite. Reich. V. 1. — *b.* Taster von der Seite. Reich. V. 3. — *c.* Rundköpfiger Fortsatz des zweiten Tastergliedes. Reich. V. 3. — *d.* Erster Fuss. Reich. V. 3. — *e.* Zweiter Fuss. Reich. V. 3. — *f.* Dritter Fuss. Reich. V. 3. — *g.* Vierter Fuss. Reich. V. 3.

sein zum Endgliede den Antagonisten bildender Theil ist stark nach aussen und vorn ausgezogen und an der Spitze mässig stumpf abgerundet. (Fig. 50 *b.*) Das Krallenglied zeigt eine äusserst geringe Krümmung und trägt im Basaldrittel eine kleine Borste. Auch fehlt die Schwertborste auf der Innenseite des Antagonisten nicht.

Die Epimeren bedecken die vordere Bauchhälfte. Die beiden ersten

Hüftplatten sind getrennt und lassen vorn eine tiefe glockenförmige Bucht für das Maxillarorgan frei. Die vordere Aussenecke sämmtlicher Epimerenpaare tritt in einem scharfzackigen Fortsatz vor. Die letzte Epimere ist annähernd sechseckig und am grössten.

Die drei vorderen Fusspaare erreichen nicht die Länge des Rumpfes, während der letzte Fuss dieselbe etwas übertrifft. Die zwei ersten Fusspaare (Fig. 50 *d. e.*) besitzen nur kurze und einige längere Borsten, die zwei letzteren Paare dagegen an dem dritten, vierten und fünften Gliede ausser kürzeren Borsten auch eine grössere Anzahl von Schwimmhaaren. (Fig. 50 *f. g.*) Das Endglied der drei vorderen Fusspaare ist an der Unterseite dicht und fein bewimpert, dagegen trägt dasselbe des vierten Paares einige kurze Borsten. Die Doppelkrallen sämmtlicher Füsse sind ziemlich stark, besonders die der zwei ersteren Paare.

Die Geschlechtsöffnung ist ziemlich lang, die Genitallefzen sind breit, länglichrund und verhältnissmässig kurz, mit dem freien Ende etwas nach aussen und unten gerichtet. Die Geschlechtsnäpfe sind ziemlich gross und zahlreich.

Die Körperlänge beträgt: 1·2 mm. Die Färbung des in Alkohol conservirten Exemplars ist grün.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

Diese neue Art steht vermöge ihrer Körperform zu *Arrenurus rostratus* Dad. und *Arrenurus emarginator* O. F. M. am nächsten, durch das zweite Palpenglied aber erinnert sie an *Arrenurus pectinatus* Koen.

136. Arrenurus rostratus n. sp.

Fig. 51. *a—g.*

Der Körperumriss ähnelt bei Rückenlage demjenigen von *Arrenurus gibbus* Koen. und noch mehr demjenigen von *Arrenurus emarginator* O. F. M. Diese Ähnlichkeit wird namentlich durch den seitlich am Hinterleibe schwach vortretenden Wulst bewirkt, der ein mässiglanges Haar trägt. (Fig. 51 *a.*) Über diesem Wulst ist der Seitenrand des Körpers ganz randig ohne Einbuchtung, demgemäss der Wulst kein anhangartiges Aussehen hat. Die Seitenränder des Körpers sind vor und hinter den Augen ausgebuchtet, über den Augen etwas gewölbt und endigen in der Körpermitte in einem stark hervortretenden, zugespitzten Fortsatz. Am Grunde dieses Fortsatzes erheben sich jederseits zwei feine, ungleich lange Borsten, an der Oberseite desselben, in der Mitte, läuft eine enge Längsleiste. Der Hinterrand des Körpers ist breit, in der Mitte ziemlich stark gewölbt, an der Seite, in der Nähe des Wulstes schwach ausgebuchtet. (Fig. 51 *a.*)

Der Rückenpanzer entbehrt die Einbuchtungen und nur neben den

Augen, u. zw. an der Innenseite derselben erhebt sich je eine ziemlich niedrige Leiste. Der Rückenbogen ist ganz oval und scheint nach hinten etwas offen zu sein. (Fig. 51 *a*.) An der Bauchseite zwischen dem Geschlechtshof und dem letzten Hüftplattenpaare, nahe der Körpermitte erhebt sich je ein kleiner Höcker unter dem Geschlechtshof, nahe des Hinterrandes, beiderseits neben der Afteröffnung erheben sich in gleicher Entfernung weitere zwei kleine Höckerchen, welche je eine lange Borste tragen. (Fig. 56 *b*.)

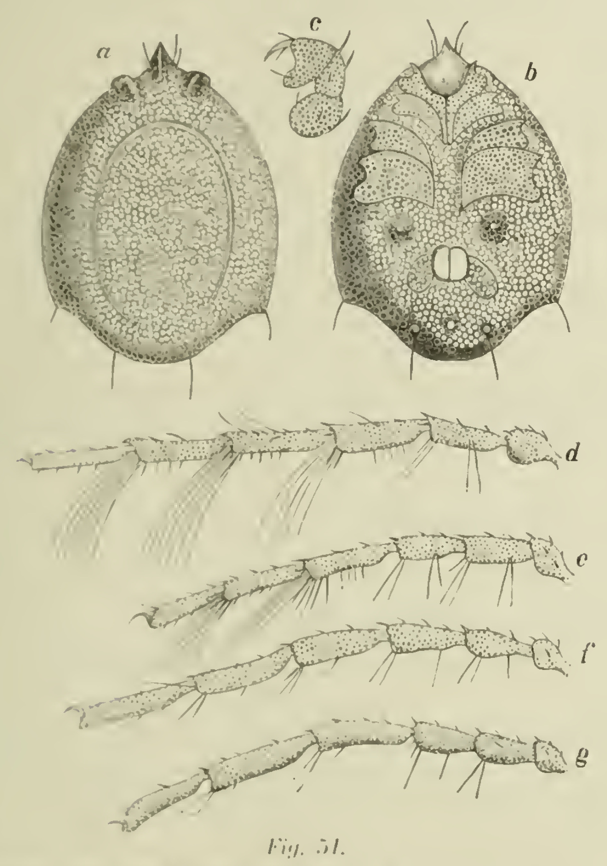


Fig. 51.

a. Weibchen von der Rückenseite. REICH. V. 1. — *b*. Bauchseite des Weibchens. REICH. V. 3. — *c*. Taster von der Seite. REICH. V. 3. — *d*. Vierter Fuss. REICH. V. 3. — *e*. Dritter Fuss. REICH. V. 3. — *f*. Zweiter Fuss. REICH. V. 3. — *g*. Erster Fuss. REICH. V. 3.

Die Hüftplatten sind zu zwei grossen Gruppen vereinigt. Die beiden ersten Hüftplatten sind gesondert und lassen vorn eine tiefe glockenförmige Bucht für das Maxillarorgan frei. Die vordere Aussenecke der drei ersten Epimerenpaare tritt in einem scharfzackigen Fortsatze vor. Auch

die vierte Hüftplatte besitzt an der vorderen Aussenecke einen seitwärts ragenden Vorsprung, der indessen mässig stumpf endigt. Die letzte Epimere ist annähernd rechteckig und am grössten, ihr Oberrand ist schwach gewölbt, der Unterrand hingegen mässig ausgebuchtet. (Fig. 51 *b.*)

Die Maxillartaster (Fig. 51 *c.*) sind im Verhältniss des ganzen Thieres recht klein. Ihr zweites Glied ist äusserst kräftig und besitzt nur wenige Borsten. Das dritte Glied ist merklich kürzer und schmäler als das zweite und vierte, welch' letzteres gegen das Ende verbreitert und sein zum Endgliede den Antagonisten bildender Theil nach vorn ausgezogen und stumpf spitzig ist. (Fig. 51 *c.*) Das Krallenglied zeigt eine äusserst geringes Krümmung.

Die Gliedmassen bleiben sämmtlich hinter der Körperlänge zurück. Das erste und dritte Fusspaar (Fig. 51 *e. g.*) ist kürzer als das zweite und vierte (Fig. 51 *d. f.*), besonders aber das dritte Paar. (Fig. 51 *e.*) Eigentliche Schwimmhaare kommen nur auf dem vierten und fünften Gliede des dritten, wie auch auf dem dritten, vierten und fünften Gliede des vierten Fusspaares vor, während die entsprechenden Glieder der zwei vorderen Fusspaare zwei bis drei kleinere, feine Borsten tragen. (Fig. 51 *d—g.*) Die Krallenbewaffnung der Gliedmassen ist ziemlich kräftig.

Das äussere Geschlechtsorgan ist in der Mitte des Hinterleibes gelegen. Die Geschlechtsöffnung ist kurz; die sie umgebenden Genitallefzen bilden gemeinsam nahezu einen Kreis. Die Geschlechtsnapfplatten sind breit, kurz und mit ihrem Ende mehr nach hinten als seitwärts gerichtet. Die zahlreichen Geschlechtsnäpfe sind kleiner als die Panzerporen. (Fig. 51 *b.*)

Die Körperlänge beträgt: 0·9 mm. Die Körperfarbe erscheint dunkelblaugrün.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

Diese Art ist dem *Arrenurus emarginator* O. F. M. sehr nahe verwandt, unterscheidet sich indessen von dieser durch den Stirnfortsatz und durch die Form und Richtung der Geschlechtsnapfplatten.

137. Arrenurus orientalis n. sp.

Fig. 52. *a—n.*

Weibchen: Fig. 52. *a. d. f.*

Der Körperumriss ist bei der Rückenlage oval und verjüngt sich nach vorn in auffallender Weise. (Fig. 52. *a.*) Am Vorderrande ist eine deutliche Ausbuchtung vorhanden. Der Hinterrand wird durch einen jederseits befindlichen stark vorstehenden, höckerartigen Vorsprung markirt, am Ende mit schwimmhaarartigen Borsten. Der Rücken besitzt drei Paare von

Höckern, nämlich ein vorderes, ein mittleres und ein hinteres Paar. Die vorderen zwei Höcker erheben sich neben den Augen und sind mehr leistenartig. Die mittleren zwei Höcker sind ausserhalb des Rückenbogens gelegene und mässig starke Erhebungen. Die hinteren zwei Höcker sind niedriger als die mittleren und erheben sich innerhalb des Rückenbogens. Ausser den eben erwähnten drei Höckerpaaren sind in dem hinteren Korperdrittel nahe und innerhalb des Rückenbogens jederseits noch zwei kleine höckerartige Erhebungen vorhanden, an der Spitze mit je einer Borste. Der Rückenbogen ist etwas eiförmig, geschlossen, mit dem schmalen Ende nach vorn gekehrt und beiderseits deutlich ausgebuchtet. Die Bauchseite entbehrt die Höckergebilde und besitzt bloss zwei kleine Erhebungen hinter den Genitallappen mit je einer schwimmhaarartigen langen Borste.

Die Epimeren bedecken die vordere Bauchhälfte. Die einzelnen Platten sind von geringer Grösse, die letzte nicht ausgenommen, wenngleich sie die übrigen an Raumausdehnung übertrifft. Die zwei vorderen Paare sind besonders schmal und vorn mit spitzen Fortsätzen versehen.

Die Füsse sind sämmtlich kürzer, als die Körperlänge. Der Vorderfuss ist merklich kurz, indem er nur wenig mehr als die Hälfte des letzten erreicht. Der Haarbesatz ist sehr reich, besonders zeichnen sich die zwei letzten Fusspaare in ihren mittleren Gliedern durch den Besitz zahlreicher Schwimmborsten aus. Die Krallen sämmtlicher Füsse haben je eine Nebenkralle.

Die Palpen sind im Verhältniss zur Grösse des ganzen Thieres recht klein. (Fig. 52 *f*.) Ihr zweites Glied ist sehr dick und kräftig. Das vierte Glied ist mässig dünn, sein zum Endgliede den Antagonisten bildender Theil ist nach vorne ausgezogen mit abgerundeter Spitze. Das zweispitzige Krallenglied zeigt eine äusserst geringe Krümmung.

Das äussere Geschlechtsorgan liegt in der weiten, durch das letzte Huftplattenpaar gebildeten Bucht. Die Geschlechtsöffnung ist ziemlich kurz, die sie umgebenden Genitallefzen sind in der Länge etwas ausgezogen (Fig. 52 *d*.) und entsenden vom hinteren Ende aus je eine mässigbreite Geschlechtsplatte. Die Geschlechtsplatten sind in ihrem inneren Theil von vorn nach hinten und aussen gebogen und mit ihrem freien Ende nach aussen gerichtet. Die zahlreichen Geschlechtsnäpfe haben eine geringe Grösse, sie sind ungefähr nur halb so gross, wie die Hautpanzerporen.

Die Korperlänge beträgt etwa 2 mm.; die grösste Breite 1·7 mm. Die Farbe ist dunkel-bläulichgrün, die Füsse sind heller.

Männchen. Fig. 52. *b. c. e. g. h—n.*

Der Korperumriss ist im Allgemeinen etwas viereckig, vorn und hinten schmaler, an den Seiten bauchig aufgetrieben. (Fig. 52 *b*.) Der Stirnrand ist mässig breit, in der Mitte flach ausgebuchtet, beiderseits eckig

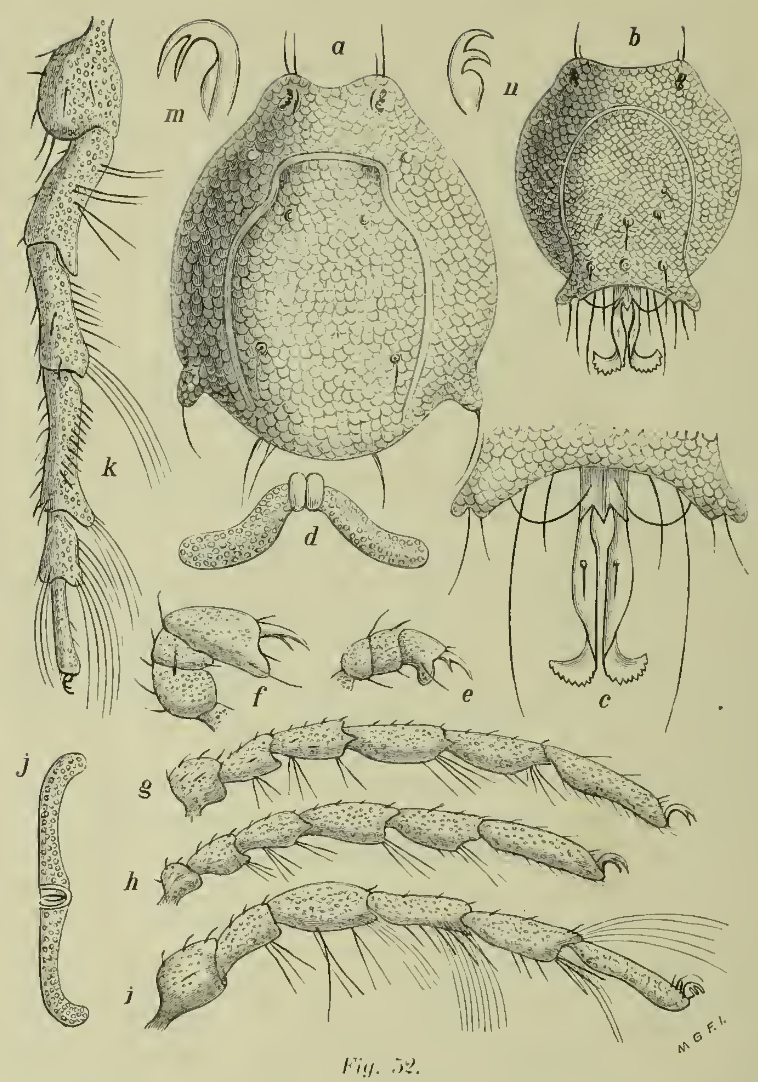


Fig. 52.

a. Weibchen von der Rückenseite. Reich. V. 1. — *b.* Männchen von der Rückenseite. Reich. V. 1. — *c.* Hinteres Körperende des Männchens. Reich. V. 3. — *d.* Geschlechtsplatten des Weibchens. Reich. V. 3. — *e.* Taster des Männchens. Reich. V. 3. — *f.* Taster des Weibchens. Reich. V. 3. — *g.* Erster Fuss des Männchens. Reich. V. 3. — *h.* Zweiter Fuss des Männchens. Reich. V. 3. — *i.* Dritter Fuss des Männchens. Reich. V. 3. — *k.* Vierter Fuss des Männchens. Reich. V. 3. — *j.* Geschlechtsplatten des Männchens. Reich. V. 3. — *m.* Endkralle des männlichen ersten Fusses. Reich. V. 7. — *n.* Endkralle des männlichen dritten Fusses. Reich. V. 7.

ausgezogen mit stumpf abgerundeten Ecken. Der Seitenrand hinter den Augen ist ebenso schwach ausgebuchtet. Die Hinterrandsecken des Körpers stehen an der Basis des Anhangs nicht vor. Der Körperanhang ist ziemlich kurz und die zwei Hinterrandsecken stehen von einander weit, etwas nach hinten und aussen gerichtet und sind mässig stumpf abgerundet. Innerhalb der zwei grossen Seitenecken, durch eine kleine Vertiefung abgesondert, erhebt sich jederseits noch je ein kleiner, abgerundeter Vorsprung. Der Hinterrand des Korperanhangs ist flach ausgebuchtet und trägt an der Seite des Petiolus je zwei, und zwar eine äussere sehr lange und eine innere merklich kurzere, einwärts gebogene Borste. (Fig. 52 *b. c.*) Ausser den erwahnten Borsten trägt der Körperanhang an dem Hinterrand noch zwei breite, sehr durchsichtige, dunne, am freien Rande abgerundete, etwas halbkreisformige, den Stamm des Petiolus zum Theil von oben deckende Lamellen. In der Vertiefung zwischen den Seitenecken, und den Vorsprüngen, wie auch auf der Spitze der Vorsprünge erhebt sich je eine Borste, deren erstere viel länger und nach Aussen, die letztere viel kürzer und nach Innen gebogen ist. Auf der Unterseite des Anhangs ist ganz in der Mitte der Petiolus eingelenkt. Er besteht aus drei mehr oder minder augenfallig gesonderten Theilen u. zw. aus einem unpaaren Basalstück, zwei oberen und zwei unteren paarigen Endlamellen. Das Basalglied ist vielleicht eine, die paarigen Endlamellen umhüllende Röhre, erscheint indessen von oben betrachtet als eine ziemlich breite Platte, am Hinterende mit zwei seitlichen und einem medianen zugespitzten Vorsprung. Die Oberfläche derselben ist ganz glatt, in der Mitte mit einer scharfkantigen Leiste. (Fig. 52 *c.*) Die oberen Endlamellen sind lanzettförmig, an der Basis schmäler, gegen die Mitte verbreitert, an der Spitze hingegen stark verjüngt und zugespitzt; an der Basis sind sie durch einen mehr oder minder eiförmigen, im ubrigen Theile durch eine enge, geradlinige Lücke gesondert und jede derselben trägt ungefähr in der Rückenmitte je eine feine, ziemlich kurze Borste.

Die unteren Endlamellen scheinen in ihrem grössten Verlauf sehr schmale, gerade Bänder zu sein, sie verbreitern sich indessen am Hinterende, biegen seitwärts hinaus und sind am Hinterrande mässig flach abgerundet mit sehr kleinen Zähnchen fein sageartig gezähnelt. (Fig. 52 *c.*)

Der Ruckenbogen ist vorn ziemlich erhaben, sein hinteres Ende zieht sich bis auf den Körperanhang und läuft aussen an den seitlichen Hinterrandshockern herunter (Fig. 52 *b.*), bis auf die Unterseite hinab unweit des Petiolus endigend. Der Rückenbogen ist am Körper in einem nach hinten gerichteten Bogen mit fünf borstentragenden Wärzchen, u. zw. je zwei kleineren seitlichen und einem grösseren mittleren versehen. Ausser diesen trägt derselbe auf dem Korperanhang in der Nähe des Hinterrandes auch noch drei stärkere, beborstete rundliche Erhebungen, u. zw. je eine

seitliche und eine mittlere, welche alle in derselben Linie liegen. (Fig. 52 *b.*)

Die Palpen sind im Verhältniss zur Grösse des ganzen Thieres recht klein. Ihr zweites und drittes Glied ist ziemlich gleich gross und dick. (Fig. 52 *e.*) Das vierte Glied ist nur wenig dünner als die vorhergehenden, sein zum Endgliede den Antagonisten bildender Theil ist stumpkantig und stark nach unten ausgezogen. Das Krallenglied ist schwach gebogen und trägt in seinem proximalen Drittel eine ziemlich starke, kurze Nebenkralle. (Fig. 52. *e.*)

Die Epimeren bedecken fast die ganze Ventralseite. Die Gliedmassen sind ziemlich lang, besonders die zwei letzten Paare, welche beide länger sind als der Körper. Der Vorderfuss (Fig. 52 *g.*) ist etwas länger und stärker als der zweite, der Borstenbesatz beider Fusspaare ist indessen gleich und ihr distales Endglied besitzt an der Unterseite ziemlich dichtstehende und lange feine Haarborsten. (Fig. 52 *g. h.*) Das dritte Fusspaar ist wenig länger als der Körper, übertrifft das zweite Paar nur mit seinem distalen Endglied, trägt an seinem dritten, vierten und fünften Gliede zahlreiche, lange Schwimmhaare und einige dickere und kürzere Borsten. (Fig. 52 *i.*) Das vierte Fusspaar (Fig. 52 *k.*) ist merklich länger als der Körper und übertrifft mit seinem distalen Endglied auch das dritte Paar, sein proximales erstes Glied ist sehr verdickt, die drei folgenden sind gleichlang und merklich länger als die zwei letzten distalen Glieder. Das dritte Glied trägt nur vier-, das vierte 5—6-, und das fünfte zahlreiche lange Schwimmhaare, ausserdem besitzt das vierte Glied an seinem distalen Ende auch einen stark ausgezogenen Fortsatz und an der Seite eine Längsreihe kurzer Borsten. (Fig. 52 *k.*)

Die Doppelkrallen der zwei vorderen Fusspaare sind stark entwickelt, am Grunde mit einem schwach hervortretenden läppchenförmigen Auswuchs (Fig. 52 *m.*), jene der zwei letzten Paare sind viel kürzer, die Nebenkralle ist von der Hauptkralle merklich entfernt, ihr läppchenförmiger Auswuchs tritt stärker hervor. (Fig. 52 *n.*) und ist am freien Rand hoch gewölbt.

Die Geschlechtsöffnung ist kurz, von schmalen Lefzen umgeben, an die sich seitwärts verlaufende schmale flügelartige Geschlechtsplatten anschliessen, die bis an dem Seitenrand des Körpers reichen und mit ihrem freien Ende nach vorne gerichtet sind. Die Geschlechtsnäpfe sind kleiner als die Panzerporen. (Fig. 52 *j.*)

Die Körperlänge beträgt: 0·8 mm. Die Farbe ist hell grünlich, an den Füssen heller.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

Das Weibchen dieser neuen Art steht dem *Arrenurus affinis* Koen.

und *Arrenurus maculator* O. F. M. am nächsten, das Männchen hingegen erinnert an dasjenige von *Arrenurus tricuspidator* O. F. M., *Arrenurus lautus* Koen., *Arrenurus Barroisi* Koen und *Arrenurus affinis* Koen., sehr charakteristisch ist indessen die Structur des Petiolus.

138. Arrenurus congener n. sp.

Fig. 53. *a—b.*

Der Köperumriss ist bei der Rückenlage oval und verjüngt sich nach vorn in auffallender Weise. (Fig. 53. *a.*) Am Vorderrande ist eine deutliche aber seichte Ausbuchtung vorhanden. Der Hinterrand wird jederseits durch einen schwach vorstehenden, niedrigen, höckerartigen Vorsprung markirt und ist am Ende mit schwimmhaarartigen Borsten versehen. Der Rückenpanzer besitzt keine Höckerbildungen. Der Rückenbogen ist kurz und breit eiformig, vorn sehr verjüngt, fast gerade abgestutzt, in der Mitte des Vorderendes indessen schwach ausgebuchtet, hinten breit abgerundet und ganz geschlossen. (Fig. 53 *a.*) Der Hinterrand des Körpers ist breit abgerundet. Die Bauchseite besitzt zwischen der zweiten und dritten Epimerenplatte und dem äusseren Geschlechtsorgan jederseits eine grössere höckerförmige Erhebung, ebensolche kommen auch beiderseits der Analöffnung vor. (Fig. 53 *b.*) Sämmtliche Erhebungen besitzen je eine Borste.

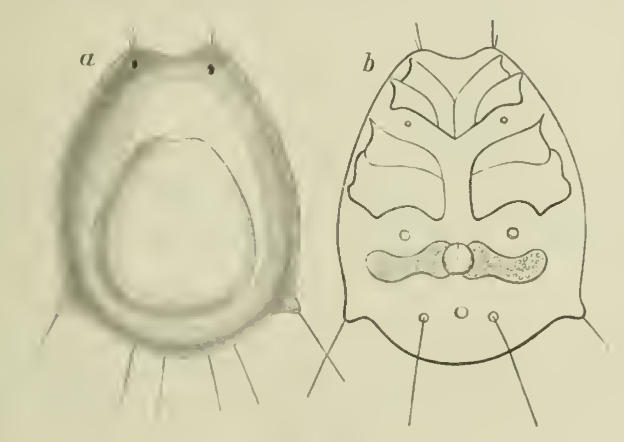


Fig. 53.

a Weibchen von der Rückenseite. Nach Reich. V. 1. — Weibchen von der Bauchseite. Nach Reich. V. 1.

Die Epimeren bedecken die vordere Bauchhäfte. Die einzelnen Platten — auch die letzte inbegriffen — sind von geringer Grösse, obschon die letzte die übrigen an Ausdehnung übertrifft. Die zwei vorderen Epimeren (Fig. 53 *b.*) sind bedeutend grösser, als die nächstfolgenden und in der

Mitte gänzlich zusammengewachsen. Das zweite und dritte Epimerenpaar ist mehr oder minder keilförmig, von innen nach aussen verbreitert. Das vierte Paar ist annäherd viereckig, am Unterrande deutlich ausgebuchtet, und dann eckig ausgezogen. Die drei vorderen Paare sind vorn mit spitzen Fortsätzen versehen.

Die Palpen sind im Verhältnisse zur Grösse des ganzen Thieres recht klein. Ihr zweites Glied ist sehr dick und kräftig. Das vierte Glied ist ziemlich breit, sein zum Endgliede den Antagonisten bildender Theil ist nach Vorn ausgezogen, mit abgerundeter Spitze. Das zweispitzige Krallenglied zeigt eine sehr geringe Krümmung.

Die Füsse sind sämmtlich kürzer als die Körperlänge. Der Haarbesatz ist sehr reich, besonders zeichnen sich die zwei letzten Fusspaare in ihren mittleren Gliedern durch den Besitz zahlreicher Schwimmborsten aus. Die Krallen sämmtlicher Füsse haben je eine Nebenkralle.

Das äussere Geschlechtsorgan liegt unweit vom vierten Epimerenpaare. (Fig. 53 *b.*) Die Geschlechtsöffnung ist ziemlich kurz, die sie umgebenden Genitallefzen bilden zusammen einen Kreis. Die Genitallappen verlaufen in gerader Richtung von innen nach aussen, in der Mitte oben und unten ausgebuchtet und demgemäss verjüngt, gegen das freie Ende etwas verbreitert, an der Spitze gerundet, im Allgemeinen also bisquitförmig. Die zahlreichen Geschlechtsnäpfe haben eine geringe Grösse, sie sind ungefähr nur halb so gross, wie die Hautpanzerporen.

Die Körperlänge beträgt: 1·8 mm. Die Farbe ist dunkelgrün.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

Diese neue Art steht zu *Arrenurus maculator* O. F. M., *Arrenurus affinis* Koen. und *Arrenurus orientalis* Dad. sehr nahe, unterscheidet sich indessen von diesen Arten durch die Structur des Rückenpanzers, durch die Form des Rückenbogens und der Geschlechtsplatten. Von *Arrenurus affinis* Koen. unterscheidet sich *Arrenurus congener* n. sp. auch in der Körperfarbe, nachdem *Arrenurus affinis* Koen. ziemlich roth ist.

Ausser den erwähnten und beschriebenen *Arrenurus*-Arten beobachtete ich noch einige Stücke der *Anurania gottlandica* Neum., d. h. die Larven von *Arrenurus*-Arten. Ich konnte aber nicht feststellen, zu welcher der erwähnten Arten diese Larven gehören.

Subfam. *Hydryphantinae.*

139. Hydryphantes Silvestrii n. sp.

Fig. 54. *a—e.*

Die Körpergestalt ist länglichrund, vorn breiter, hinten enger abgerundet.

Die Oberhaut zeigt die die Gattung kennzeichnende gekörnelte Beschaffenheit, indes sind die äusserst dichtstehenden Tüpfelchen sehr niedrig und schwer bemerkbar. Das Rückenschild zwischen den Augen fehlt gänzlich. Der Borstenbesatz der Körperhaut ist spärlich, die einzelnen Haare klein und dünn.

Das Maxillarorgan ist mässig gross, schildförmig, nach hinten verengt, abgerundet, vorn trägt es einen dicken kurzen Rüssel, der vorn mit einer kreisrunden Endfläche abschliesst. (Fig. 54 *d.*)

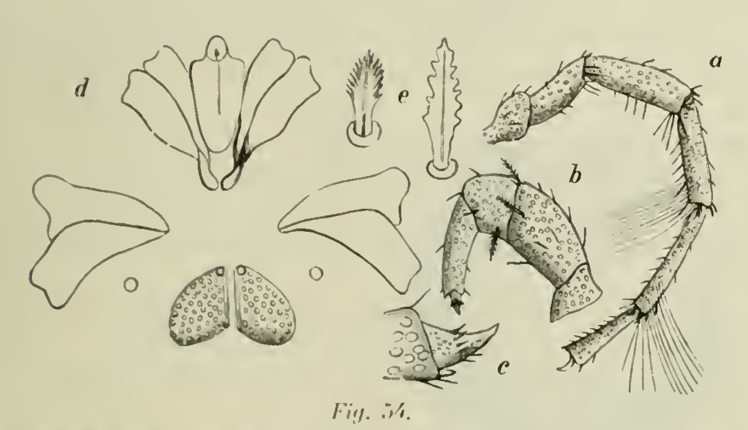


Fig. 54.

a. Vierter Fuss. Reich. V. 1. — *b.* Taster von der Seite. Reich. V. 3. — *c.* Letztes Glied des Tasters. Reich. V. 5. — *d.* Epimeren- und Genitalplatten. Reich V. 1. — *e.* Dornen von den zwei letzten Fusspaaren. Reich. V. 7.

Die Maxillartaster (Fig. 54 *b.*) sind sehr kurz. Der Chitinzapfen auf der Streckseite am Distalende des vierten Gliedes ist kurz, dick, merklich kurzer als das Endglied. Das zweite und vierte Palpenglied ist fast gleichlang, die drei proximalen Glieder sind viel dicker als das vierte Glied. Das zweite Glied trägt ausser den feinen einfachen, am Distalende auch zwei kurze, kurzgefiederte stärkere Borsten; eine ähnliche findet sich auch

an der Beugeseite des dritten Gliedes. (Fig. 54 *b.*) Das Endglied ist für diese Art sehr charakteristisch, indem sich fast in seiner Mitte ein Kranz von kleinen und feinen Borsten erhebt. (Fig. 54 *c.*)

Die ersten Hüftplattenpaare besitzen einen gemeinsamen, breiten, nach hinten ragenden Fortsatz, dessen Basis geknickt und der Mittellinie des Körpers zugewendet ist. Das vierte Hüftplattenpaar ist nach hinten merklich verlängert und besitzt auf der Innenseite eine deutliche Ausbuchtung. (Fig. 54 *d.*)

Die Füsse sind mässig kurz und dünn. Der letzte Fuss erreicht nicht ganz die Körperlänge, die übrigen sind noch kürzer. Der erste Fuss entbehrt die Schwimmhaare, während am fünften Gliede des zweiten Fusses, am vierten und fünften Gliede der zwei letzten Fusspaare mehrere vorhanden sind. Am Distalende der drei hinteren Fusspaare erheben sich verschiedenartige kurze, dicke, theils gezähnelte, theils am Ende kurzgefiederte Borsten (Fig. 45 *e.*) u. zw. am zweiten Gliede des zweiten Fusses eine, am dritten Gliede zweie, am vierten und fünften Gliede drei; am zweiten und dritten Gliede des dritten Fusses zwei, am vierten und fünften Gliede drei, am zweiten Gliede des vierten Fusses eine, am dritten und vierten Gliede zwei und endlich am fünften Gliede drei. (Fig. 54 *a.*)

Das äussere Geschlechtsorgan ist in die weite, flache, durch das letzte Hüftplattenpaar gebildete Bucht hineingeschoben. Die Geschlechtsöffnung ist kurz, eng. Die Geschlechtsnäpfe zeigen eine kurze, verkehrte und breite Herzform. (Fig. 54 *d.*) Die Geschlechtsnäpfe sind zahlreich und klein, indessen am Spitzenrande jeder Hälfte der Herzform bemerkt man je einen grösseren Napf. An beiden Seiten der Geschlechtsplatten in gleicher Entfernung, zwischen denselben und dem vierten Hüftplattenpaare liegt ein Porus.

Die kleine Afteröffnung liegt etwa in der Mitte zwischen dem Geschlechtshof und dem Hinterrand des Körpers.

Die Körperlänge beträgt: 2 mm., die nur ein wenig geringere Breite ungefähr: 1·75 mm.

Die Körperfarbe kann ich nicht angeben, indem das mir zur Verfügung gestandene, in Alkohol conservirte Exemplar ganz farblos war.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7., 12., 18. Februar.

Diese neue zu Ehren des Herrn *Dr. Filippo Silvestri* benannte Art unterscheidet sich von den übrigen *Hydryphantes*-Arten besonders durch die Structur der Palpen und die Form und Structur der Geschlechtsplatten.

Subfam. *Hydrachninae.*

140. Hydrachna dilatata n. sp.

Fig. 55. *a—c.*

Die Körpergestalt ist nahezu kugelförmig, doch ist das Hinterende des Körpers bedeutend dicker und breiter als das vordere (Fig. 55 *a.*) Der Stirnrand ist in der Mitte schwach und breit ausgebuchtet, beiderseits mit ziemlich kurzen und dicken antenniformen Borsten.

Der Hautbesatz besteht aus ziemlich weitläufig stehenden, mit der Spitze nach rückwärts gerichteten stumpfspitzigen Zapfen. Für diese Art ist besonders die Form des Rückenschildes kennzeichnend, welches ziemlich ausgedehnt ist, indem es fast das vordere Drittel der Rückenoberfläche bedeckt. Vorn tritt das Schild fast an den Körperrand heran und besitzt daselbst zwei Ausbuchtungen für die beiden Doppelaugen. (Fig. 55 *a.*) An der Hinterseite ist es ganzrandig und abgerundet, also im Ganzen breit birnformig mit nach vorn gerichteter Spitze. Soweit das Rückenschild reicht, mangeln der Haut jedwede Zäpfchen, sie ist nur schwach chitinisirt und erscheint bei geringer Vergrösserung dicht gefleckt, bei hinreichender Vergrösserung feinporös.



Fig. 55.

a. Weibchen von der Rückenseite. Reich. V. 1. — *b.* Die Bauchseite mit den Epimeren und Geschlechtsplatten. Reich. V. 3. — *c.* Taster von der Seite. Reich. V. 3.

Der Maxillartaster überragt das Rostrum etwas an Länge und ist ziemlich kraftig gebaut, besonders zeichnen sich die beiden Basalglieder durch bedeutende Dicke aus. Die folgenden zwei Glieder sind viel dünner, besonders das vierte, welches fast dreimal kürzer ist, als das dritte. (Fig.

55 *c.*) Das zweite Tasterglied besitzt an der Aussenseite einige kurze Borsten; das dritte trägt an der Beugeseite eine ziemlich lange und starke Borste. Der schwach gekrümmte Hornhaken auf der Streckseite am Aussenende des vorletzten Gliedes ist bedeutend kürzer, als das letzte Glied. (Fig. 55 *c.*)

Die Hüftplatten zeigen die der Gattung eigenthümliche Gestaltung. Die zwei vorderen Paare sind bedeutend kürzer als die zwei hinteren und zwischen dem zweiten und dritten Paare ist jederseits eine Porenöffnung bemerkbar. (Fig. 55. *b.*) Die zwei hinteren Hüftplattenpaare bilden zusammen eine mehr oder minder kreisförmige Bucht für die Aufnahme des äusseren Geschlechtsorgans. Das dritte Paar ist an der oberen inneren Ecke stark ausgezogen und zugespitzt, das vierte ist nach hinten merklich verlängert, innen ausgebuchtet, aussen gerundet und endet mit einer, nach innen gerichteten Spitze. (Fig. 55 *b.*)

Das äussere Geschlechtsorgan liegt zwischen den zwei letzteren Epimerenpaaren weit nach vorn geschoben. (Fig. 55 *b.*) Es zeigt eine breite, gut ausgeprägte Herzform, deren Spitze nach hinten gerichtet ist. Die beiden Geschlechtsplatten sind vorn in der Mittellinie mit einander halbverwachsen und die Geschlechtsplatte erstreckt sich von hier bis in die Nähe der Herzspitze, wo die zwei Geschlechtsplatten innig zusammen gewachsen sind. (Fig. 55 *b.*) Die Geschlechtsnäpfe sind zahlreich und klein, von einander ziemlich weitstehend.

Die Körperlänge beträgt: 1·2 mm. Die Körperfarbe des in Alkohol conservirten Exemplars ist hell-gelblich.

Fundorte: Sümpfe der Umgebung des Kalawewa-Sees, 7. Februar.

Diese neue Art unterscheidet sich von den übrigen Arten der Gattung besonders durch die Form des Rückenschildes.

Von den verzeichneten 14 *Hydrachniden*-Arten kommt bloss *Curvipes conglobatus* C. K. ausserhalb Ceylon auch in einem anderen zoogeographischen Gebiet vor, während die übrigen als blos auf Ceylon beschränkt zu gelten haben.

*

Fasst man nun schliesslich die Daten meiner Untersuchungen zusammen, so ergiebt sich als Endresultat, dass ich aus dem von Dr. J. v. Madarász gesammelten Material sammt der Varietäten 140 Arten von mikroskopischen Süsswasserthieren zu verzeichnen vermochte, worunter 39 nicht nur für die Fauna von Ceylon, sondern auch für die Wissenschaft überhaupt neu sind und dass sammt denselben bisher aus der Fauna von Ceylon 131 Arten unbekannt waren. Die von mir verzeichneten 140 Arten zerfallen in folgende Gruppen: *Protozoa:* 31; *Nemathelminthes:* 1; *Rotatoria:* 42; *Oligochaeta:* 3; *Copepoda:* 9; *Cladocera:* 29; *Ostracoda:* 11; *Hydrachnidae:* 14.

Vergleicht man sodann der Vollständigkeit halber die durch meine Untersuchungen erzielten Ergebnisse mit denjenigen der mehrfach erwähnten Werke von L. SCHMARDA, G. BRADY, sowie von A. S. POPPE und V. VÁVRA, so gelangt man zu dem Endresultat, dass aus der Süsswassermikrofauna von Ceylon zur Zeit insgesammt 170 Arten bekannt sind, die sich auf folgende Gruppen vertheilen: *Protozoa*: 31; *Turbellaria*: 2; *Nemathelminthes*: 1; *Rotatoria*: 46; *Oligochaeta*: 9; *Copepoda*: 12; *Cladocera*: 33; *Ostracoda*: 20; *Hydrachnidae*: 14; *Gastrotricha*: 2.

Auf Grund so reichlicher Daten böte sich eine verlockende Gelegenheit zu zoogeographischen Betrachtungen bezüglich der Süsswasser-Mikrofauna von Ceylon; allein mit Rücksicht auf die allgemein bekannten wichtigsten Factoren, welche auf die Verbreitung der mikroskopischen Thiere Einfluss haben, halte ich eine Schilderung derselben für überflüssig. Berücksichtigt man jedoch die geographische Lage Ceylons und vergleicht man die Süsswasser-Mikrofauna dieser Insel einerseits mit derjenigen der palæarktischen und æthiophischen Region, anderseits mit der australischen, so kann man sich der Annahme nicht erwähren, dass Ceylon etwa ein zoogeographisches Gebiet sei, welches für die auf Windesflügeln unwillkürlich reisenden mikroskopischen Sporen, winzigen Eiern und eingekapselten Mikroorganismen auf ihren Wanderungen aus der palæarktischen und æthiopischen Region nach den östlich der orientalischen Region liegenden Gegenden und den südöstlichen Bezirken der australischen Region als Übergangsstation diene, wie dies auch SCHEWIAKOFF in seinem schönen Werke über die geographische Verbreitung der Protozoen vermuthen liess.

LITERATUR.

(Dieses Verzeichniss enthalt grosstentheils nur die auf die aussereuropäische Süsswasserfauna bezüglichen Abhandlungen.)*

BAIRD W. Description of some new recent Entomostraca from Nagpur, collected by the Rev. S. Hislop. (Proceed. zool. Soc. London. 1859. p. 231.)

— Description of several species of Entomostracous Crustacea from Jerusalem. (Ann. and Mag. of nat. Hist. Vol. 4. 1859. p. 280. Pl. V—VI.)

— Description of two new species of Entomostracous Crustaceans from India. (Proceed. Zool. Soc. of London. 1860. Pt. 28. p. 445. Pl. 72.)

BARROIS TH. Materiaux pour servir à l'étude de la faune des eaux douces des Acores. I. Lille. 1887.

— Sur trois Diaptomus nouveaux des environs du Caire. (Revue biol. du Nord de la France. 1891. p. 2.)

BARROIS TH. et DADAY J. Adatok az ægyptomi, palæstinai és syriai Rotatoriák ismeretéhez. (Math. term. tud. Értesítő. Bd. XII. Heft 7. 1894. p. 222. Taf. 7.)

— Contribution à l'étude des Rotifères de Syrie et description de quelques espèces nouvelles. (Rev. biol. Nord France. T. VI. 1893—94. p. 391. Pl. 5.)

BIRGE A. Notes on Cladocera. (Trans. of the Acad. of Sciens. Arts and Lett. Wisconsin. 1876—77. Vol. IV. p. 77.)

* Die mit * bezeichneten standen mir nicht zur Verfügung.

— List of Crustacea Cladocera from Madison, Wisconsin. (Ibid. T. VIII. 1891. p. 379.)

*— Notes on Cladocera III. A. On a collection of Cladocera from central and northern Wisconsin and northern Michigan. B. On new on rare species of Cladocera chiefly from northern Wisconsin. (Ibid. Vol. IX. p. 275. Pl. X—XIII.) [Sec. Richard J.]

Blanchard R. et Richard J. Sur les crustacés des Sebkhas et de Chotts d'Algérie. (Bull. Soc. zool. de France. Vol. 15. 1890. p. 136.)

— Faune des lacs salés d'Algérie, Cladocères et Copépodes. (Mém. soc. zool. de France. Vol. 4. 1892. p. 512.)

Brady G. Notes on freshwater Entomostraca from South-Australia. (Proceed of the scientif. Meet. of the Zool. Soc. of London. 1886. p. 82.)

— Notes on Entomostraca collected by Mr. A. Haly in Ceylon. (Journal of the Linn. Society of London. Vol. XIX. 1886. p. 293. Pl. 37—40.)

*Chambers V. T. New Entomostraca from Colorado. (Bull. U. S. Geol. Survey. (Hayden 1877. III. Nr. 1. p. 151.) [Sec. Richard].

Collin A. Rotatorien, Gastrotrichen und Entozoen Ost-Afrikas. (Deutsch-Ost-Afrika. Bd. 4.)

*Cox. A new Daphnia. (Amer. month. micr. Jour. Vol. 4. 1883. p. 88.) [Sec. Richard.]

*Cragin F. W. A Contribution to the History of the Fresh-watter Copepoda. (Trans. Kansas Acad. Sci. Vol. VIII. p. 66. Pl. I—IV.) [Sec. B. Forbes].

Daday J. Rotatoria Novæ-Guineæ. (Math. termtud. Értesítő. Bd. XV. Heft 3. 1897. p. 131. Fig. 1—12.)

Dana J. United states Exploring expedition during the years 1838—1842. etc. 1853. Vol. 14.

*Dana D. and Whelpley J. On two American species of the genus Hydrachna. (Sillim. Americ. Journ. of sc. and arts. 1836. Vol. XXX. p. 354.) [Sec. Koenike].

Entz G. Új-guineai Véglények (Protozoa). Math. termtud. Értesítő. Bd. XV. Heft 8. 1897. p. 170.

Fischer S. Branchiopoden und Entomostraceen in Middendorf, Reise im äussersten Norden und Osten Sibiriens während der Jahre 1840—44. Zool. Vol. 2. 1851. p. 157.

*Forbes S. A. On some Entomostraca of lake Michigan and adjacent waters. (Amer. nat. Vol. 16. 1882. Nr. 7., 8.) [Sec. Richard].

*— Leptodora in America. (Ibid. 1886.) [Sec. Richard].

*— On some lake Superior Entomostraca. U. S. Comm. of fish and fisheries. Part. 15. 1887. p. 701. [Sec. Richard.]

Forbes B. E. A Contribution to a knowledge of North American Freshwater Cyclopidæ. (Bullet. of the Illinois State Laboratory of nat. History. Vol. V. 1897. p. 27.)

Fritze A. Zur Fauna von Central-Japan. II. Eine japanische Leptodora. (Zool. Anz. 1890. Nr. 325.)

*Gay C. Fauna chilena. Crustaceos in: Gay, Historia fisica e politica de Chile, Zool. Vol. 3. 1849. p. 288. (Sec. Richard).

Guerne J. de. Notes sur la faune des Açores, diagnose d'un Mollusque, d'un Rotifére et de trois Crustacés nouveaux. (Le Naturaliste. 1887.)

Guerne J. de et Richard J. Sur la faune des eaux douces du Groenland. (Compt. rend. de l'Acad. des Sci. 1889.)

— Revision des Calanides d'eau douce. 1889.

— Entomostracés recueillis par M. Charles Rabot en Russie et en Sibérie etc. (Bull. Soc. Zool. de France. Vol. 16. 1891. p. 232.)

— Sur quelques Entomostracés d'eau douce de Madagascar. (Ibid. Vol. 16. 1891. p. 223.

— Voyage de la Goëlette Melita aux Canaries et au Sénégal, 1889—90. Cladocères et Copépodes d'eau douce des environs de Rufisque. (Mém. de la Soc. zool. de France. 1892. Tom. V. p. 526.)

— Cladocères et Copepodes d'eau douce des environs de Rufisque. (Ibid. T. V. p. 526. 1892.)

— Canthocamptus Grandidieri, Alona Cambauei, nouveaux Entomostracés d'eau douce de Madagascar. (Ibid. 1893. Tom. VI. p. 214.)

*Haldeman S. S. Zoological Contribution. On some American species of Hydrachnidæ. Philadelphia 1842. Nr. 1. (Sec. Koenike.)

*— Description of two species of Entomostraca. (Proceed. Philad. Acad. of Sciences. Vol. 1. 1842. p. 184.) [Sec. Richard.]

*— Description of two new species of Hydrachna and one of Daphnia. (Ibid. p. 196.) [Sec. Richard.]

*Harrington W. H. Flechter J. and Tyrrell J. B. Report of the entomological branch for the season of 1883. (Ottawa Field-Naturalists Club.

1884. Vol. II. Nr. 1. p. 134.) [Sec. Koenike.]

*Harvey F. L. Notes on a species of Simocephalus. (Amer. Naturalist. Vol. 28. 1894. p. 395.) [Sec. Richard.]

*Hay W. P. The Crustacea of Indiana. (Proc. Ind. Acad. Sci. 1891. p. 147.) [Sec. B. E. Forbes.]

*Herrick C. L. Microscopic Entomostraca, Appendix B. to the seventh Ann. rep. geol. and nat. hist. Surv. of Minnesota for the year 1878. 1881. p. 81. Pt. I—21.

*— Freshwater Entomostraca. (Amer. Natural. Vol. 13. 1879. p. 620.) [Sec. Richard.]

*— Notes on some Minnesota Cladocera. Eleventh Ann. report State geol. Minnesota. 1881.

*— Papers on Crustacea of the freshwaters of Minnesota. 10. ann. Report geol. Minnesota. 1882. p. 219. (Sec. Richard.)

— A new genus and species of the Crustacean family Lynceodaphnidae. (Amer. Natural. Vol. 16. 1882. p. 1006.)

*— A final report on the Crustacea of Minnesota included in the orders Cladocera and Copepoda. (Geol. and nat. hist. surv. of Minnesota. 1884.) [Sec. Richard.]

— Microcrustacea from New Mexico. (Zool. Anz. 1895. p. 40.)

*— Microscopic Entomostraca. Seventh Ann. Rep. Geol. and Nat. Hist. Surv. Minn. p. 81. P. I—XXI. (Sec. B. E. Forbes) 1878—79.

*— Contribution to the Fauna of the Gulf of Mexico and the South etc. (Mem. Denison Sci. Assn. Vol. I. Nr. 1. p. 1. Pt. I—VII. 1887.) [Sec. B. E. Forbes.]

Herrick C. L. and Turner C. H. Synopsis of the Entomostraca of Minnesota. (Geol. and Nat. Hist. Surv. Minn. Zool. Series. II. p. 525. Pt. 81.) [Sec. B. E. Forbes.]

Hudson C. T. et Gosse P. H. The Rotifera, or wheel Animalcules. Vol. I., II. 1889.

*Ihering H. Os Crustaceos phyllopodos do Brazil. (Revista do Museu Paulista. Vol. I. 1895. p. 165.) [Sec. Richard.]

Ishikawa C. Phyllopod Crustacea of Japan. (Zoolog. Magazin. Vol. VII. Nr. 84. 1895. p. 137. Pt. 20.)

— Phyllopod Crustacea of Japan. (Ibid. Vol. VII. Nr. 85. 1895. p. 147. Pt. 21.)

— Phyllopod Crustacea of Japan. (Ibid. Vol. VIII. Nr. 87, 88. 1896. (Separ). Pt. 2., 4.)

— Phyllopod Crustacea of Sapan. (Ibid. Vol. VIII. Nr. 95. 1896. p. 55. Pt. XI.)

Jennings H. S. Report on the Rotatoria. (Bulletin of the Michigan Fish Commission. Nr. 6. 1896. p. 85.)

Kellicot D. S. The Rotifera of Sandusky Bay. I. (Proceed. of the American Microscopical Society. 1896. p. 155.)

— The Rotifera of Sandusky Bay. (Ibid. 1897. p. 43.)

*King L. On some of the species of Daphniadae found in New South-Wales. (Paper and Proceed. Roy. Soc. van Diemen's Land. Vol. 2. 1853.) [Sec. Richard.]

*— On australian Entomostraceous. (Ibid. Vol. 3. 1885.) [Sec. Richard.]

Klunzinger. Einiges zur Anatomie der Daphniden nebst kurzen Bemerkungen über die Süsswasserfauna der Umgegend Cairo's. (Z. f. wiss. Zool. Bd. 14. 1864. p. 165.)

Koenike F. Südamerikanische auf Muschelthieren schmarotzende Atax-Species. (Zool. Anz. 1890. p. 426.)

— Kurzer Bericht über nordamerikanische Hydrachniden. (Ibid. 1891. Nr. 369. p. 256.)

— Die von Herrn Dr. F. Stuhlmann in Ostafrika gesammelten Hydrachniden des Hamburger naturhist. Museums. (Jahrb. der Hamburg. wiss. Anstalten. X. 1893.)

— Nordamerikanische Hydrachniden. (Ibid. XIII. Bd. 1896. p. 167. Taf. I—III.)

— Die Hydrachniden Ost-Afrika's. (Deutsche-Ost-Afrika. Bd. IV. 1896.)

Kofoid C. A. A report upon the Protozoa observed in Lake Michigan and the Inland Lakes in the Neighborhood of the Charlevoix, during the Summer of 1894. (Bulletin of the Michigan Fish Commission. Nr. 6. p. 76.)

*Krämer A. On the most frequent pelagic Copepods and Cladoceres of the Hauraki Gulf. (Trans. New Zealand Inst. Vol. 27. p. 214. 1894.) [Sec. Richard.]

Leidy J. Fresh-water Rhizopods of North America. (Report of the United States Geological Survey of the Territories. Vol. XII. 1879. Pt. 1—48.)

Lubbock J. On the freshwater Entomostraca of south America. (Trans. Entom. Soc. (Pt. 3.). Vol. 3. 1854. p. 232.)

Lucas. Exploration scientifique de l'Algérie pendant les années 1840—1842. Zoologie. Vol. I. 1849. p. 81.

Man J. G. de. Die frei in der reinen Erde und im Süsswasser lebenden Nematoden etc. 1884.

*Marsh D. On the deap water Crustacea of Green Lake. (Trans. Wiscons. Acad. of sc. arts a. Lett. Vol. 8. 1892. p. 211.) [Sec. Richard.]

*Marsh C. D. On the Cyclopidæ and Calanidæ of Central Wisconsin. (Ibid. Vol. IX. p. 189. Pl. III—VI.) [Sec. B. E. Forbes.]

*— Notes on the Copepoda of Wisconsin. (Science. Vol. XXII. Nr. 514.) [Sec. B. E. Forbes.]

*— On the Cyclopidæ and Calanidæ of Lake St. Clair, Lake Michigan, and certain of the Inland Lakes of Michigan. (Bull. Mich. Fish Comm. Nr. 5. p. 24. Pt. 9.) [Sec. B. E. Forbes.]

— Preliminary list of deep water Crustacea in Green Lake. (Wiscons. U. S. A., Zool. Anz. p. 275. 1891.)

*Meeker J. W. Cypris pullipes. A new species of Cypris found in New Jersey. (Am. Journ. Microsc. I. 1871. p. 68.) [Sec. Sharpe.]

*Middleton C. H. Entomostraca from Gihon. (Intellect. Observer. Vol. 4. 1864. p. 217.) [Sec. Richard.]

*Moniez R. Materiaux pour servir à l'étude de la faune des eaux douces des Açores. IV. Crstacés: Cladocères. 1888. (Sec. Richard.)

*— Sur quelques Cladocéres et sur un Ostracode nouveau du lac Titicaca. (Revue biol. du Nord de la France. 1889.) [Sec. Richard.]

— Ostracodes in Entomostracés d'eau douce de Sumatra et de Célébes. (Zool. Ergebnisse einer Reise im niederländ. Ost-Indien v. Weber M. Bd. 2. 1891. p. 129.)

Mrázek A. Die Copepoden Deutsch-Ost-Afrikas. (Deutsch-Ost-Afrika. Bd. IV. 1896.)

Piersig R. Deutschlands Hydrachniden. Lief. I., II. 1897.

Poppe S. A. Ein neuer Podon aus China, nebst Bemerkungen zur Synonymie der bisher bekannten Podon-Arten. (Abhandl. d. naturw. Vereins zu Bremen. Vol. IX. 1888.)

Poppe L. und Vávra W. Die von Herrn Dr. H. Driesch auf Ceylon gesammelten Süsswasser-Entomostraken. Beiheft zum Jahrb. d. Hamburg. wissensch. Anstalt. Bd. 12. 1895.

— Die von Herrn Dr. F. Stuhlmann auf Zanzibar und dem gegenüberliegenden Festlande gesammelten Süsswasser-Copepoden. Beiheft zum Jahrb. d. Hamburg. wiss. Anstalten. Bd. 12. 1895.

— Entomostraken von Süd-Georgien. Beiheft zum Jahrb. d. Hamburg. wiss. Anstalt. Bd. 12. 1895.

Poppe S. A. et Richard J. Note sur divers Entomostracés du Japon et de la Chine. (Bull. Soc. Zool. de France. Vol. 15. 1890. p. 73.)

Richard J. Note sur les pêches effectuées par M. Ch. Rabot dans les lacs Enara. Imandra et dans le Kolozero. (Bull. Soc. Zool. de France. Vol. 14. 1889.)

— Phyllopodes, Cladocères et Copépodes in Entomostracés d'eau douce de Sumatra et de Célébes. Zool. Ergebnisse einer Reise im niederländ. Ost-Indien. v. Weber M. Bd. 2. 1891. p. 118.

*— Sur les Entomostracés des eaux douces du Chili. (Art. Soc. scient. du Chili. Vol. 2. 1892. p. 188.) [Sec. Richard.]

— Grimaldina Brazzai, Guernella Raphælis, Moinodaphnia Mocqueresi, Cladocères nouveaux du Congo. (Mèmoir. de la Soc. Zool. de France. 1892. Tom. V. p. 213.)

— Sur la distribution geographique des Cladocères. (Sep.)

— Copépodes recueillis par M. le Dr. Th. Barrois en Égypte en Syrie et en Palestina. (Revue biol. du Nord de la France. Tom. V. 1892—93. Nr. 10.)

— Cladocères recueillis par M. Th. Barrois en Palestina, en Syrie et en Égypte. (Ibid. Tom. VI. 1893—1894. Nr. 9. p. 360.)

— Sur quelques animaux inférieurs des eaux douces du Tonkin. (Protozoaires, Rotifères, Entomostracés). (Ibid. 1894. Tom. VII. p. 237.)

— Entomostracés, recueillis par M. E. Modigliani dans le lac Toba (Sumatra). (Annali del Museo Civico di Storia Naturali di Genova. Ser. 2a. Vol. 14. (34). 1894. p. 565.)

— Révision des Cladocères. (Annales des Scienc. naturell. Zoologie. Tom. XVIII. 1895. p. 279.)

— Sur quelques Entomostracés d'eau douce d'Haiti. (Mém. de la Soc. zool. de France. T. VIII. p. 11. Fig. 11.) [Sec. B. E. Forbes.]

— Cladocères et Copepodes recueillis par M. Kavraisky pres de Tiflis et dans le lac Goktsha. (Bull. de la Soc. zool. de France. T. XX. p. 91.)

— Description d'un nouveau Cladocère, Bosminopsis Deitersi, n. gen. n. sp. (Ibid. Vol. XX. 1895.)

— Sur la faune des eaux douces des Acores. (Ibid. 1896. p. 171.)

— Sur la faune de quelques lacs élevés du Caucase d'aprés les récoltes de M. Kavraisky. (Ibid. 1896. p. 183.)

— Revision des Cladocères. 2. Part. (Annales d. sc. natur. Zool. S. ser. 2. part. 1896. p. 187. Pt. 20—25.)
— Entomostracés de l'Amerique du Sud, recueillis par Mm. U. Deiters, H. v. Ihering, G. W. Müller et C. O. Poppe. (Mém. de la Soc. zool. de France. 1897. Tom. X. p. 263.)
Sars G. O. On some australian Cladocera, raised from Dried Mud. (Christiania Videnskabs-Selskab.Forhandlinger. 1885. Nr. 8.)
— Additional Notes on australian Cladocera, raised from Dried Mud. (Ibid. 1888. Nr. 7.)
— On some freshwater Ostracoda and Copepoda raised from Dried Australian Mud. (Ibid. 1889. Nr. 8. Taf. 1—8.)
— On a small collection of freshwater Entomostraca from Sydney. (Ibid. 1889. Nr. 9.) [See. Richard.]
— Contributions to the knowledge of the Fresh-water Entomostraca of New Zealand. (Ibid. 1894. Nr. 5.)
— On some South-African Entomostraca raised from dried mud. (Ibid. 1895. Nr. 8.)
— On Fresh-water Entomostraca from the Neighbourhood of Sydney etc. (Archiv for Mathematik og Naturvidenskabs. 1856. Bd. 18. Heft 2. p. 1—81. Taf. 1—8.)
— On a new freshwater Ostracod Stenocypris Chevreuxi. (Ibid. 1896.)
Schewiakoff W. Über die geographische Verbreitung der Süsswasser-Protozoen. (Mèmoir. l'Acad. imp. des scienc. de St.-Petersbourg. 7. Sér. Tom. 41. Nr. 8.)
*Say Th. An account of the Crustacea of the United States. (Journ. Philad. Acad. Sc. 1817. p. 440.) [See. Richard.]
Schmeil O. Deutschlands freilebenden Süsswasser-Copepoden. (Bibliotheca zoologica. Heft 11.)
Sharpe W. Rich. Contribution to a knowledge of the North American Fresh-water Ostracoda included in the Families Cytheridæ and Cypridæ. (Bulletin of the Illinois State Laboratory of Natural History. Vol. IV. 1897. p. 414. Pt. 39—48.)
Stoll O. Hydrachnidæ. Biologia Centrali Americana. Zoology. Pt. LIX. 1887. p. 9. Taf. VII—XI.
*Thomson G. M. On the New Zealand Entomostraca. (Trans. Proc. New Zealand Inst. Vol. 11. 1879. p. 251.) [See. Richard.
*— On a new species of Daphnia. (Ibid. 1884. p. 240.) [See. Richard.]
*— Notes on some Crustacea from Macquarie island. (Ibid. Vol. 27. 1895. p. 210.) [See. Richard.]
*— Crustacea raised from dried New Zealand mud. (The New Zealand Journ. of sc. Nr. 3. Vol. 1. 1891. p. 130.) [See. Richard.
*Turner C. H. Notes upon the Cladocera, Copepoda, Ostracoda and Rotifera of Cincinnati, with descriptions of new species. (Bull. sc. labor. Denison Univ. Vol. 6. 1892. p. 57.) [See. Richard.]
*— Additional notes on the Cladocera and Ostracoda of Cincinnati Ohio etc. (Ibid. Vol. VIII. part. 1. 1893. [See. Richard.]
*— Notes on American Ostracoda, with Description of New species. (Ibid. Vol. VIII. 1894. Pt. II. p. 13. Pt. 2.) [See. Sharpe.]
*— Notes on the Cladocera of Georgia. (Ibld. Vol. VIII. part. 2. 1894.) [See. Richard.]
Ulianin W. N. Fedtschenko's Reise in Turkestan. Crustacea. Moscou. 1875.
*Underwood L. List of the described species of freshwater Crustacea from America, north of Mexico. (Bull. Illinois St. Labor. nat. hist. Vol. 2. 1886.) [See. Richard.]
Vávra V. Die von Dr. Stuhlmann gesammelten Süsswasser-Ostracoden Zanzibar's. Beiheft zum Jahrb. d. Hamb. wiss. Anstalten. Bd. XII. 1895.
— Die Süsswasser-Ostracoden Deutsch-Ost-Afrikas. Deutsch-Ost-Afrika. Bd. 4. 1896.
Voeltzkow A. Vorläufiger Bericht über die Ergebnisse einer Untersuchung der Süsswasserfauna Madagascars. (Zool. Anz. 1891. p. 214. 221.)
Weltner W. Die Cladoceren Ost-Afrikas. Deutsch-Ost-Afrika. Bd. IV. 1896.
Wesenberg-Lund C. Grönlands Ferkswandsentomostraca. I. Phyllopoda branchiopoda et Cladocera (Vid. Medd. Natur. For. Kjöbenhavn. 1894. p. 82.) [See. Richard.]
*Whitelegge Th. List of the marine and freshwater Invertebrata fauna of Port Jackson and the neigh bourhood. (Journ. Proc. Roy. Soc. N. South Wales. Vol. 23. 1889. p. 163.) [See. Richard.]
Wierzejski A. Skorupiaki i wrotki (Rotatoria) stodkowodne zebrane w Argentinie. Rozpromy mat pryzordn. Tom. 24. 1892.
— Süsswasser-Crustaceen und -Rotatorien gesammelt in Argentinien. (Anzeig. d. Akad. d. Wissen. in Krakau. Mai 1892. p. 185.)

NAMENVERZEICHNISS.

INHALTSVERZEICHNISS.

DRUCK DES FRANKLIN-VEREIN.